

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически машини I	Код: ВЕЕ30	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Часове за седмица: Л – 3 часа СУ – 2 часа ЛУ – 2 часа	Кредити: 8

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Георги Тодоров Тодоров (ЕФ), тел.: 9652127, email: gtto@tu-sofia.bg

Доц. д-р Радослав Лазаров Спасов (ЕФ), тел.: 9652151, email: rls@tu-sofia.bg

Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Електротехническият факултет на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър.”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по дисциплина е студентите да получат знания свързани с проблемите на електромагнитното и електромеханичното преобразуване на енергията в трансформаторите и индукционните (асинхронните) машини. Изучават се принципите, на които се основава това преобразуване, понятията, величините и методите, използвани при изследване на процесите в електрическите машини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се основните конструктивни схеми, елементите и изпълнението на трансформатори и индукционните (асинхронните) машини. Изучава се тяхната теория, работни състояния и характеристики във връзка с приложенията при проектиране и експлоатация. Анализират се електромагнитните, електромеханичните и топлинните процеси с използване на математични модели и апарат за изследване главно на стационарни режими. Дават се кратки сведения за преходните процеси и тяхното аналитично третиране. Изучават се аналитичните и експериментални методи за определяне на параметрите на трансформаторите и индукционните (асинхронните) машини.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания, придобити при изучаване на курсовете по Висша математика, Материалознание, Теоретична електротехника, Машинни елементи и механизми, Електрически измервания, Полупроводникова електроника и Електротехнически материали.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни по традиционен метод (с използване на нагледни материали, табла, слайдове) и с използване на мултимедиен проектор. Семинарни упражнения, по време на които се решават задачи с използване на ръководство за семинарни упражнения. Лабораторни упражнения, които се провеждат в специално оборудвани за целта лаборатории с използване на написано за целта ръководство. За всяко лаб.упржнение всеки от студентите представя самостоятелно изработен протокол.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на 5 семестър (общо 80%), семинарните упражнения (15%) и лабораторни упражнения (15%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ангелов А., Д. Димитров. Електрически машини, ДИ Техника, ч. I, 1976, ч. II, 1988. 2. Димитров Д., И. Ваклев, Д. Сотиров, М. Стоянов. Ръководство за изпитване на електрически машини. ДИ Техника, 1988. 3. Ваклев И., Г. Божилов. Ръководство за семинарни упражнения по електрически машини. 1994. 4. Копылов И. П. Электрические машины, Высшая школа; Логос, Москва, 2000, ISBN 5-06-003841-6 (Высшая школа); ISBN 5-94010-009-0 (Логос).

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически апарати I	Код: ВЕЕЗ1	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Часове за седмица: Л – 3 часа СУ – 1 час ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Проф. дтн инж. Илиана Йорданова Маринова (ЕФ), тел.: 965 3639, email: iliana@tu-sofia.bg
проф. дтн инж. Иван Стоянов Ячев (ЕФ), тел.: 965 2807, email: yatchev@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за всички студенти редовно обучение по специалност “Електротехника” на Електротехническия факултет за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е запознаване с основните конструкции, системи и явления в електрическите апарати с цел избор, поддържане и експлоатация, както и с възможностите на методите за проектиране, конструиране и изпитване на електрически апарати.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Топлинни процеси, електродинамични сили, магнитни вериги, електромагнитни системи, теоретични модели за анализ и изследване на електромагнитни системи. Принципи на действие, функции и конструкции на отделните видове електрически апарати. Запознаване с възможностите на методите за проектиране, конструиране и изпитване. Електрически апарати за управление, за разпределение и защита, електромагнитни изпълнителни устройства и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Теоретична електротехника, Измервателна електротехника, Електротехнически материали.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, семинарни упражнения за решаване на задачи с използване на ръководство за семинарни упражнения, лабораторни упражнения с използването на стендове за изследване на процеси и явления в електрическите апарати и ръководство за лабораторни упражнения. Протоколи от лабораторните упражнения с резултатите от изследванията и анализ, защита на протоколите. В процеса на обучение преподаваните в лекциите знания се конкретизират, задълбочават и индивидуализират чрез разработването на самостоятелни инженерни задачи в курсовите работи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмена работа на студента по 2 въпроса и една задача от дисциплината с отчитане на индивидуалните резултати от лабораторните упражнения и курсовата работа.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров А. Електрически апарати, ч. I, Електромагнитни и топлинни проблеми, Херон Прес, София, 2002, **337**, ISBN 954-580-117-4. 2. Александров А. и др. Ръководство за семинарни упражнения по електрически апарати. София, 2000, **224**. 3. Писарев А. и др. Ръководство за лабораторни упражнения по електрически апарати. Техника, София, 1976, **113**.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техника на високите напрежения	Код: ВЕЕ32	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц. Д-р инж. Петър Наков (ЕФ), тел.: 965 2551, email: pnakov@tu-sofia.bg
Технически университет - София

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е да се запознаят студентите с физиката на разряда и пробива в изолационните конструкции за високо напрежение, оценката на електрическата якост при въздействие на обявени напрежения и пренапрежения, принципите на координация на изолацията и изпитвателните методи и процедури.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът е обособен в три раздела: електрическа якост на изолационни конструкции, пренапрежения в електроенергийната система и изпитване на изолационни конструкции. В първата част се разглеждат механизмът и закономерностите, на които се подчинява разрядът в газови и течни диелектрици и пробивът в твърди и комбинирани изолации. Принципите на координация на изолацията се дават при изучаването на волт-секундните характеристики на съоръженията. Във втората част се разглеждат теорията на възникване и методите за моделиране, изследване и измерване на трайните и комутационните пренапрежения. Разглежда се физиката на възникване и развитие на мълнията и формирането на атмосферните пренапрежения. Дават се основните методи на оразмеряване на мълниезащитата. Описват се принципите на защита от пренапрежения, като основно внимание е отделено на конструкцията и характеристиките на вентилните отводи и начина на избор. В третата част на курса се дават методите на провеждане на изпитвания на изолациите конструкции.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по Теоретична електротехника и Електротехнически материали.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедия, лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (70%), лабораторни упражнения (20%), защита на протоколи (10%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекции.
2. High Voltage Engineering: Fundamentals, Kuffel, Zaengel, Kuffel, 2000.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Телекомуникации	Код: ВЕЕЗЗ	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 1 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Проф. Д-р Лидия Йорданова (ФТК), тел.: 965 2130, e-mail: jordanova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна инженерна дисциплина за редовни студенти по специалност “Електротехника” Електротехническият факултет при Технически университет - София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по “Телекомуникации” е да се дадат на студентите в систематизиран вид знания за принципите на работа, основните функции и специфичните особености на телекомуникационните системи и мрежи. Студентите, приключили обучението си, ще познават техниката и процесите в различните телекомуникационни системи и мрежи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Телекомуникационни канали и сигнали, преносни системи, мултиплексни системи, предаване на данни, комутационни системи, трафично проектиране, телекомуникационни мрежи, интегрални мрежи – ISDN, BISDN, ATM. Радиовълни, антени и радиотехнически системи. Радиопредавателни и радио приемни устройства, телевизия, мобилни и персонални комуникации.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Математика, Физика, Теоретична електротехника, Цифрова и микропроцесорна техника

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции с използване на слайдове. Лабораторни упражнения, изпълнявани на лабораторни постановки и на реални телекомуникационни системи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Писмен изпит (80%), тестове на лабораторните упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Христов Х., С. Мирчев. Телекомуникации – общ курс. С., Нови знания, 2004.; 2. Мирчев С. Цифрови комутационни съобщителни системи. С., Нови знания, 2001.; 3. Добрев Д., Л. Йорданова. Радиокомуникации, част I и II С., Сиела, 1999.; 4. Пенчева Е. GSM комуникации. С., Нови знания, 2000. 5. Добрев, Д. и Л. Йорданова. Приемане на радио и телевизионни програми чрез спътници и по кабел. С., Електроинвест, 1996.; 6. Duren J., P. Kastelein and F. Schoute. Fixed and Mobile Telecommunications: Networks, Systems and Services, Addison-Wesley, 1996.; 7. Understanding Telecommunications, Volume 1 and 2. Ericsson Telecom, Telia and Studentlitteratur, 1998.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Осветителна и инсталационна техника”	Код: ВЕЕ34	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 1 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Захари Иванов (ЕФ), тел.: 965 2169, e-mail: zai@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност „Електротехника” на Електротехническият факултет на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е чрез изясняване на основните принципни въпроси, студентите да могат самостоятелно да се справят с проектирането, монтажа и експлоатацията на осветителни тела, пускорегулиращи апарати и осветителни уредби и системи за управление на електроинсталационните съоръжения към тях. Студентите ще се запознаят с екологичните проблеми и електромагнитната съвместимост на светлотехническите изделия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината „Осветителна и инсталационна техника” се разглеждат въпроси, свързани с теоретичните основи на светлотехниката, принципа на действие, устройството, параметрите и областта на приложение на различните видове светлинни източници, пускорегулиращи апарати (ПРА) и осветителни тела. Включени са и теми за електромагнитната съвместимост и екологичната безопасност на различните видове светлинни източници и ПРА, проектиране на осветителни уредби, оразмеряване и проектиране на електрически инсталации и системи за управление на осветителни и сигнални уредби.

ПРЕДПОСТАВКИ: Електротехника, Физика, Електрически апарати.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с използване на компютри и прожектиране на материали от учебник на водещия преподавател за дисциплината и други нагледни материали. Лабораторни упражнения, които се провеждат в специално оборудвана за целта лаборатория. За всяко лабораторно упражнение всеки от студентите представя самостоятелно изработен протокол.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на пети семестър (80 %), лабораторни упражнения (20 %).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Иванов З. А., Осветителна и инсталационна техника, 261 стр., Авангард Прима, София 2010, ISBN 978-954-323-779-1; 2. Иванов З. А., Пускорегулиращи апарати за разрядни лампи, 229 стр., София, 2003, ISBN 954-998-347; 3. Иванов З. А., Светлинни източници, 145 стр., второ преработено и допълнено издание, Авангард Прима, София, 2008; ISBN 978-954-323-483-7; 4. Диканаров Г. И., Ръководство за лабораторни упражнения по осветителна и инсталационна техника, АВС Техника, С., 2003; 5. Пачаманов А. С., Електроснабдяване и осветителна техника, част 1: Основи на осветителната техника, част 2: Проектиране на осветителни уредби и електрически инсталации Авангард Прима, София, 2004; 6. Василев Н. И., Промислено осветление, Техника, С., 1975; 7. Диканаров Г. И., Деянов Д. И., Проектиране на осветителна и

инсталационна техника, ABC Техника, С., 2002; 8. CIE 97:2005 Guide on the maintenance of indoor electric lighting systems.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Енергийна техника	Код: ВЕЕ35	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л)	Часове за седмица: Л – 2 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР:

Доц. Д-р инж. Тотю Иванов Тотев (ЕМФ), тел. 965 2253
Технически университет – София,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалност “Електротехника” на Електротехническият факултет на ТУ – София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Придобиване на знания за топлотехническата част на една централа и връзката и с електрическата част. Тази връзка се изразява във факта, че енергийните характеристики на топлотехническите съоръжения определят до голяма степен работата на електрическите съоръжения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В учебната дисциплина “Енергийна техника” се изучават основните закони при превръщането на топлинната енергия в работа; закономерностите свързани с пренасянето на топлина в парогенераторите и при другите топлообменни апарати; свойствата на горивата, тяхното изгаряне и произвеждането на пара в парогенераторите; основните принципи на работа на парните турбини и паротурбинните инсталации. Придобива се информация за различните видове термични електроцентрали, като е отделено особено внимание на тези, които имат значение за енергетиката на нашата страна.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са знания придобити в дисциплините: “Физика”, “Математика”.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции изнасяни по класическия метод на черна дъска.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ:

Текуща оценка (на основата на писмена работа) в края на V семестър

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Български.

ЛИТЕРАТУРА:

Използване на учебници: “Термична част на ТЕЦ” с автор Н. Хаджигенова, свитъци със специализирани лекции, аудио-визуална техника.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически машини II	Код: ВЕЕ36	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР) – по избор	Часове за седмица: Л – 3 часа СУ – 2 часа ЛУ – 2 часа	Кредити: 8

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Радослав Лазаров Спасов (ЕФ), тел.: 9652151, email: rls@tu-sofia.bg

Доц. д-р Георги Тодоров Тодоров (ЕФ), тел.: 9652127, email: gtto@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Електротехническият факултет на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър.”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по дисциплина е студентите да получат знания свързани с проблемите на електромагнитното и електромеханичното преобразуване на енергията във въртящите електрически машини. Изучават се принципите, на които се основава това преобразуване в синхронните машини и в колекторните машини за постоянен и променлив ток. Включени са също някои общи въпроси по управление на електрическите машини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се устройството, структурата на магнитното поле, параметрите, теорията и характеристиките на синхронните машини, основно при стационарни режими и по-накратко – при преходни процеси. Изучават се устройството, магнитното поле, характеристиките и комутацията на постояннотоковите и променливотоковите колекторни машини. Отделено е място на някои специални електрически машини с по-голямо приложение в практиката. Анализират се електромагнитните, електромеханичните и топлинните процеси, свързани с преобразуването на енергията. Използват се математични модели и апарат, характерни за изследването в електротехниката.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания, придобити при изучаване на курсовете по Висша математика, Физика, Механика, Материалознание, Теоретична електротехника, Машинни елементи и механизми, Електрически измервания, Електроника, Електротехнически материали и Електрически машини I.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни по традиционен метод с използване на нагледни материали, табла и слайдове. Семинарни упражнения, по време на които се решават задачи с използване на ръководство за семинарни упражнения. Лабораторни упражнения, които се провеждат в специално оборудвани за целта лаборатории с използване на написано за целта ръководство. За всяко лаб.упржнение всеки от студентите представя самостоятелно изработен протокол.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на 5 семестър (общо 70%), семинарни упражнения (15%) и лабораторни упражнения (15%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ангелов А., Д. Димитров. Електрически машини, ДИ Техника, ч. I, 1976, ч. II, 1988. 2. Димитров Д., И. Ваклев, Д. Сотиров, М. Стоянов. Ръководство за изпитване на електрически машини. ДИ Техника, 1988. 3. Ваклев И., Г. Божилов. Ръководство за семинарни упражнения по електрически машини. 1994. 4. Копылов И. П. Электрические машины, Высшая школа; Логос, Москва, 2000, ISBN 5-06-003841-6 (Высшая школа); ISBN 5-94010-009-0 (Логос).

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически апарати II	Код: ВЕЕ37	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР) – по избор	Часове за седмица: Л – 3 часа СУ – 1 час ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Проф. д-р инж. Иван Стоянов Ячев (ЕФ), тел.: 965 2807, email: yatchev@tu-sofia.bg

Проф. д-р инж. Илиана Йорданова Маринова (ЕФ), тел.: 965 3639, email: iliana@tu-sofia.bg

Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалността “Електротехника” на Електротехнически Факултет на Технически университет-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Тя дава насоченост към усвояване на инженерни знания и умения у специалистите в създаването на проектни разработки с използването на електрически апарати, като ръководители в производствени, ремонтни търговски и експлоатационни организации с обекти на дейности, свързани с електрическите апарати. На основата на това тези специалисти изучават специфичната терминология, същността на определящите параметри, показатели и характеристиките на електрическите апарати, придобиват знания и умения при избиране, предлагане на пазара, произвеждане и ремонт на същите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:Разглежданията в “Електрически апарати II” са насочени към: изолационни системи, електрически разряд и електрическа дъга, комутации в електрическите контури, контакти и контактни системи. Изучават се процеси и режими на апаратите, от които се определят параметрите, показателите и характеристиките на апаратите, техните възможности при експлоатация и изискванията им към защитите срещу опасни за тях и за електротехническите съоръжения претоварвания.

ПРЕДПОСТАВКИ: Учебната дисциплина “Електрически апарати II” използва знания, придобити от изучените фундаментални и инженерно образователните науки математика, физика, химия, механика, теоретична електротехника, материалознание, измервателна техника и др., както и програмиране и използване на изчислителна техника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с помощта на съвременни учебно-технически средства. Лабораторните упражнения се изпълняват по ръководство за лабораторни упражнения, и протоколи, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя. В процеса на обучение преподаваните в лекциите знания се конкретизират, задълбочават и индивидуализират чрез семинарните занятия и разработването на самостоятелни инженерни задачи в курсовите работи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на шести семестър (60%), лабораторни упражнения (20%), курсова работа (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Александров А., И.Ячев, Електрически апарати, част 2, Комутационни и изолационни проблеми. С., Авангард Прима, София 2010, ISBN 954-580-117-4. 2. Личев, А.И. Електрически апарати. С., Техника, 1992. 3. Чунихин, А.А. Електрически апарати. М., Энергия, 1975. 4. Писарев, А.Н., А. Личев. Ръководство за лабораторни упражнения по комутационни апарати за ниско напрежение. С., Техника, 1987. 5. Писарев, А.Н. и др. Ръководство за лабораторни упражнения по електрически апарати. С. Техника, 1976.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Преобразователна техника	Код: ВЕЕ38	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Кръстьо Хинов (ЕФ), тел.: 02 965 2614, e-mail: k_hinov@tu-sofia.bg

Доц. д-р Захари Зарков (ЕФ), тел.: 02 965 2461, e-mail: zzza@tu-sofia.bg

Проф. д-рн Емил Рац (ЕФ), тел.: 02 965 2153, e-mail: emil_ratz@yahoo.com

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Електротехническият факултет на Технически университет - София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по дисциплина е да запознае студентите с принципите на работа на електронните преобразователи и тяхното приложение в практиката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Лекционният курс запознава студентите с основните силови електронни схеми за преобразуване на променливо напрежение в постоянно (AC-DC) или променливо (AC-AC) със зададени параметри, а също за преобразуване на постоянно напрежение в променливо (DC-AC) или постоянно (DC-DC) със зададени параметри. Изучават се също принципите на работа на утвърдени в практиката схемни решения на електронни преобразователи, както и тенденциите в развитието и приложенията на преобразователите. Лабораторните упражнения създават практически умения на студентите за експериментално изследване на лабораторни образци на електронни преобразователи, компютърното моделиране и изследване на характеристиките им.

ПРЕДПОСТАВКИ: Познания по: електротехника, електроника, микропроцесорна техника, електрически машини.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на медиен проектор, слайдове, компютърни модели, схеми, характеристики, получени при лабораторни измервания. За подпомагане усвояването на лекционния материал, по дисциплината е подготвен и отпечатан учебник. Лабораторните упражнения включват моделиране, симулиране и експериментално изследване на електронни преобразователи. За всяко упражнение, всеки студент представя и защитава самостоятелно изработен протокол.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на 6-ти семестър с коефициент на тежест 0,52 и оценката от лабораторните упражнения с коефициент на тежест 0,48.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Минчев, М., Й. Шопов, Е. Рац. Преобразователна техника. С., Авангард Прима, 2006. 2. Лазаров, В., З. Зарков, Л. Стоянов. Възобновяеми енергийни източници и електрически генератори. С., Авангард Прима, 2013. 3. Анчев, М. Силови електронни устройства. ТУ–София, 2008. 4. Бобчева, М., С. Табаков, П. Горанов. Преобразователна техника. С., Техника, 2002. 5. Браун, М. Токозахранващи устройства. С., Техника, 1997. 6. Rashid, M.H. Power Electronics Handbook. Academic Press, 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Проектиране на електрически машини	Код: ВЕЕ39	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсов проект (КП)	Часове за седмица: Л – 3 часа ЛУ – 2 часа	Кредити: 6

ЛЕКТОР:

Доц.д-р инж. Георги Тодоров (ЕФ), тел.: 965 2127, email: gtto@tu-sofia.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” в Електротехническият факулт на ТУ-София за образователно-квалификационната 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 и трансформатори с общо предназначение. След завършването му студентите трябва: да знаят основните конструкции, форми на изпълнение, системи на охлаждане и степени на защита на отделните видове електрически машини ; 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 въртящи електрически машини и силови трансформатори. 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 документирание, Материалознание, Теоретична електротехника, Машинни елементи и механизми, Електротехнически материали, Електрически машини.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, с използване на нагледни материали – мултимедийни презентации, табла, слайдове, 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 НА 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 защитили сполучливо 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 електромаханични устройства. Първа част – Трифазен асинхронен двигател, С., БПС, 2004, ISBN 954-9782-91-3

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Мениджмънт	Номер: ВЕЕ40	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Часове за седмица: Л – 2 часа СУ – 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

Проф. д.ик.н. инж.- мат. Кирил Ангелов (СФ), тел.: 965 3531
Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалност “Електротехника” на Електротехнически факултет, ТУ – София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на учебната дисциплина “Мениджмънт” е да даде на студентите базови знания в областта на управлението на стопанските организации, да ги запознае със съвременни подходи на управление и да изгради у студентите практически умения за решаване на управленски проблеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглеждат се теми, свързани с основните въпроси на управлението на стопанските организации. Проследява се развитието на управленската теория, разглежда се същността на бизнес организациите и тяхната вътрешна и външна среда, изясняват се подходите за вземане на управленски решения. Разглеждат се основните мениджърски функции и особеностите на тяхното прилагане в главните функционални области на мениджмънта на стопанските организации: маркетинг, иновационен мениджмънт, производствен инженеринг и мениджмънт, мениджмънт на човешките ресурси.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Използват знанията получени по дисциплината Икономика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнасяни с помощта на шрайбпроектор и слайдове. Семинарни упражнения, на които студентите обсъждат казуси, правят тестове, решават практически задачи, участват в делова игра, изучават опита на успешни мениджъри. За семинарните упражнения се използват предварително подготвени казуси, тестове, делова игра, видеофилми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Ганчев П., О. Томов, „Индустириален инженеринг и мениджмънт”, ТУ-София, 1994
2. Ангелов, Кирил, “Ръководство за упражнения по мениджмънт”, С., МП “Издателство на ТУ-София”, 2005г.
3. Aldag R., T. Stearns, Management, South-Western Publishing CO., 1995, ISBN 0-538-07702-6
4. Amrine H.T., J. A. Ritchey, O. S. Hurlley, Manufacturing Organization and Management, Prentice-Hall, 1992