

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически мрежи и системи	Код: BsEES01	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: BsEES07	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Проф. д.м.н. Гани Стамов (ИПФ), e-mail: stamov@tu-sofia.bg
Доц. д-р инж. Константин Райков (ИПФ), e-mail: k.raykov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да изучат елементите, конструктивните особености, схемните и режимните параметри и оразмеряването на различни видове електрически мрежи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: елементи и схеми на електрическите мрежи, конструктивни особености на въздушни, кабелни и въздушно - кабелни линии, параметри на заместващите схеми на електропроводи и трансформаторни подстанции, методи за изчисляване на режимните параметри в многоконтурни, едноконтурни и отворени електрически мрежи и за тяхното оразмеряване по електрични и механични показатели.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика, Теоретична електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, семинарни упражнения и лабораторни упражнения с протоколи с описание и защита.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Неделчева СИ. Електрически мрежи, ISBN 954-438-488-X, С., Изд. на ТУ-София, 2005; 2.Неделчева С.И. Ръководство за решаване на задачи по електрически мрежи и системи. ISBN 978-619-167-243-1. София, Изд. на ТУ-София, 2016; 3.Компютърна система за изчисляване на електрически мрежи и системи. С., Изд. на ТУ-София, 1997; 4.Нотов П. П., С. И. Неделчева. Електроенергетика, Част първа. ISBN 978-954-438-821-8, С., МП Изд. на ТУ-София, 2009; 5. Нотов П. П., С. И. Неделчева. Електроенергетика. Част четвърта. ISBN 978-619-167-119-9. София, МП Изд. на ТУ-София, 2016; 6.Неделчева С.И. Ръководство за лабораторни упражнения по режими на електрическите мрежи и системи, Издателство на ТУ-София, 2007.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически машини I	Код: VsEES02	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа КР	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Димитър Няголов (ИПФ), e-mail: d_nyagolov@tu-sofia.bg

Гл. ас. д-р инж. Кремена Димитрова (ИПФ), e-mail: kr7emena@abv.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите имат знания за теоретичните основи и физическата същност на електромагнитните процеси в електрическите машини, респективно принципа им на работа. Усвояват методи за практическо определяне на параметрите и основните характеристики на трансформатори и асинхронни машини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се електрически трансформатори, обща теория на променливо-токовите машини и асинхронни машини. Разглежда се физическата същност на електромагнитните явления в тези машини и тяхното математическо описание, свойствата и характеристиките на различните видове машини, както и областта на тяхното практическо приложение.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Механика, Физика, Механични системи, Електротехнически материали, Теоретична електротехника, Електрически измервания, Полупроводникова електроника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи), лабораторни упражнения с протоколи и защита, курсова работа със защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (70%), лабораторни упражнения (10%), курсова работа (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ангелов А., Д. Димитров, Електрически машини, Ч. I, С., Техника, 1976; 2. Динов В., Електрически машини, С., Техника, 1989; 3. Ангелов, А., Д. Димитров. Електрически машини. Част II. София, Техника, 1988; 4. Димитров Д. А., И. Й. Ваклев, Д. К. Сотиров, М. П. Стоянов, Ръководство за изпитване на електрически машини, С., Техника, 1988; 5. Ваклев И. Й., Г. Й. Божилов, Ръководство за семинарни упражнения по електрически машини. Ч. I, ТУ - София, 1994; 6. Димитров, Любомир, Хр. Раев, Електрически машини, Варна, 2008; 7. Димов, Димо, Миглена Христова, Електрически машини, Русе, Русенски университет Ангел Кънчев, 2009.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически апарати	Код: VsEES03	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Стоян Божков (ИПФ), e-mail: st_bozhkov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите са овладели основните теоретични въпроси, свързани с принципното устройство, функционирането и използването на електрически апарати в електроенергетиката, електрообзавеждането, електротехнологични и производствени процеси.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се апарати в електрически вериги за ниско (до 100V) и високо (до 400kV) напрежение, свързани с комутирането, със защитата на съоръженията, с контрола, измерването, регулирането, преобразуването, разпределението и прякото използване на електроенергия. Изучават се основните физически явления и процеси при работата на електрическите апарати. В упражненията се демонстрират характеристиките на електрическите апарати с помощта на физически модели, реални апарати или чрез моделиране с персонални компютри.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика, Електротехнически материали, Теоретична електротехника, Електрически измервания, Полупроводникова електроника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи), лабораторни упражнения с протоколи и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (общо 80%), лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Александров А., Електрически апарати, София, 1999; 2. Александров А., Ръководство за семинарни упражнения по електрически апарати, София, 2000; 3. Рачев Св., Тодор Петров, Електрически апарати, ТУ-Габрово, 2013; 3. Личев А., Електрически апарати, София, 1992; 4. Димитров Д., Електрически апарати, ТУ-Варна, 1990; 5. Димитров Д., Ръководство за лабораторни упражнения по електрически апарати, ТУ-Варна; 6. Александров А., Електрически апарати Част I Електромагнитни и топлинни проблеми, София, 2002.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Компютърно проектиране в електротехниката	Код: VsEES04	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Стоян Божков (ИПФ), e-mail: st_bozhkov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да придобият знания и умения за реализиране на компютърни симулационни модели на електрически вериги и системи. В края на обучението си студентите ще: познава методите и подходите за реализиране на модели на електрически вериги; ще може самостоятелно да съставя виртуални електрически вериги и провежда симулационен анализ.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се съвременни методи и подходи за моделиране на електрически вериги, възли и системи от електротехниката и електроенергетиката.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика, Електрически измервания, Теоретична електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи), лабораторни упражнения с протоколи и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (общо 80%), лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. G. E. Forsythe, M. A. Malcolm, C. B. Moler. Computer methods for Mathematical Computation. Prentice-Hall Inc., ENGLEWOOD CLIFFS, New York. 1977; 2. Terry E. Shoup. A. Practical Guide to Computer methods for Engineers. Prentice- Hall Inc., Englewood Cliffs. New York. 1979; 3. Yu Zhu, Andreas C. Cangellaris. Multigrid Finite Element Methods for Electromagnetic Field Modeling. The IEEE Press Series on Electromagnetic Wave Theory, Published by John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey, 2006.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Осветителна и инсталационна техника	Код: VsEES05	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Стоян Божков (ИПФ), e-mail: st_bozhkov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да запознае студентите с основните светлинни величини и единици, оптичните и светлинните свойства на телата, теорията за цвят, топлинното и луминесцентното излъчване, устройството, параметрите и областта на приложение на светлинните източници, пусково-регулирущата апаратура, осветителните тела, методите за нормиране нивото на осветеност и яркост, начините за подобряване качеството на светлинната среда и възможностите за компютърно проектиране на светлинни източници, светлинните прибори, осветителни уредби и електрически инсталации. В края на обучението си студентът ще: знае теоретичните основи на светотехниката - светлинни величини и единици, оптични и светлинни свойства на телата; знае устройството, параметрите и областта на приложение на светлинните източници, пусково-регулирущата апаратура и осветителните тела; знае методите за нормиране нивото на осветеност и яркост; ще може да прилага на практика изучените методи за подобряване качеството на светлинната среда, да избира вида на осветлението, светлинните източници и осветителни уредби за различните видове помещения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се светлинните величини, единици и основни зависимости; светлинни свойства на телата; светлинни източници; пусково-регулируща апаратура; видове осветителни тела; нормиране нивото на осветеност; светло технически изчисления; видове електрически инсталации и тяхното изпълнение.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Електрически измервания, Теоретична електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи), лабораторни упражнения с протоколи и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка – две едночасови писмени работи или теста през семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. З. Иванов, Осветителна и инсталационна техника, София, 2010; 2. Г. Диканаров, Д. Деянов, Проектиране на осветителна и инсталационна техника, АВС “Техника”, София, 2003; 3. Г. Диканаров, Ръководство за лабораторни упражнения по осветителна и инсталационна техника. АВС “Техника”, София, 2002; 4. А. Пачаманов, Електроснабдяване и осветителна техника, ТУ-София, 1999; 5. Х. Василев, Осветление на съвременното жилище, Денима, 1994.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Енергийна техника	Код: BsEES06	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Невен Кръстев (ИПФ), e-mail: nkrystev@tu-sofia.bg
Доц. д-р инж. Константин Костов (ИПФ), e-mail: konstankostov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да се запознаят студентите с основните закони на процесите на енергопреобразуване, енергийните машини и съоръжения, използвани в енергетиката и промишлеността.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се основни термодинамични и топлообменни процеси. Предмет на изучаване са и някои приложни аспекти на изследвания по енергийната техниката.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика, Химия, Механика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи) и семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка – две едночасови писмени работи или теста през семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Костов, П. Термодинамика. Ямбол, 2005; 2. Костов, П. Топло и масопренасяне. Ямбол, 2005; 3. Йорданов, В и др. Термодинамика и топлопrenaсяне. С., Техника, 1998; 4. Сендов, С. Топло и масопrenaсяне. С. Техника, 1981; 5. Милчев, В., термодинамика. ТУ-София, 1995.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: FaSPR05	Семестър: 5
Вид на обучението: Извън аудиторни упражнения (ИАУ)	Семестриален хорариум: ИАУ – 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Ася Църрова-Василева (ДФВС/ВПС), e-mail: asia23@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

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). Шафетни игри, тенис на маса и тихи игри (шах, бiliarд и др.) Специално-подготвителни упражнения, спортни игри - техникo тактически прийоми (волейбол, баскетбол, футбол). Демонстрация на всички технически и тактически прийоми в играта. Изпитни нормативи. Фитнес и силова подготовка. Упражнения с уреди и тренажори. 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 ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Приспособена от ТУ-София в зависимост от условията на факултета, материално-техническа база и спортните игрища в гр. Сливен.

МЕТОДИ НА 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.

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: Къси съединения	Код: VsEES08	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 30 часа КР	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Константин Райков (ИПФ), e-mail: k.raykov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите ще усвоят инженерните методи за определяне на токовете на късо съединение, което ще им помогне в практиката при избора на схеми на електрически централи и подстанции, на комутационната апаратура, на тоководещи части, на настройката на релейни защиты и противоаварийна автоматика, при избора на заземителни уредби и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се видовете къси съединения (к.с.), система на относителни и именувани единици, заместващи схеми на електроенергийната система, привеждане в именувани единици, привеждане в относителни единици; трифазно к.с., ударен ток на к.с., ефективна стойност на тока на к.с. и на съставките му; мощност на к.с., практически методи за изчисляване на токовете на к.с.; използване на метода на симетричните съставящи за определяне на токовете на к.с.; съпротивления на елементите при протичане на токовете с обратна и нулева последователност, токове и напрежения при несиметрични к.с.; земни съединения, особености при изчисляване на к.с. в мрежи за ниско напрежение, надлъжни не симетрии в трифазната верига.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теоретична електротехника, Електрически машини, Електрически апарати, Електрически мрежи и системи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи) и семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (общо 70%), семинарни упражнения (10%) и курсова работа (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Нотов П., Преходни процеси в електроенергийните системи, I-част. Техника, С., 1992; 2. Нотов П., К. Герасимов, Ръководство за решаване на задачи по преходни процеси. Техника, С., 1990; 3. Нотов П., Преходни процеси в електроенергийните системи. С., Изд. на ТУ-София, 1997; 4. Нотов, П., С. Неделчева. Електроенергетика, част първа. ТУ-София, 2009; 5. Нотов, П., С. Неделчева. Електроенергетика, част четвърта, ТУ-София. 2017.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически машини II	Код: VsEES09	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Димитър Няголов (ИПФ), e-mail: d_nyagolov@tu-sofia.bg

Гл. ас. д-р инж. Кремена Димитрова (ИПФ), e-mail: kr7emena@abv.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите имат знания за теоретичните основи и физическата същност на електромагнитните процеси в електрическите машини, респективно принципа им на работа. Усвояват методи за практическо определяне на параметрите и основните характеристики на синхронни машини, постояннотокови машини и колекторни машини за променлив ток.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се синхронни машини, постояннотокови машини и колекторни машини за променлив ток. Разглежда се физическата същност на електромагнитните явления в тези електрически машини и тяхното математическо описание, свойствата и характеристиките на различните видове машини, както и областта на тяхното практическо приложение.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика, Теоретична електротехника, Електрически измервания.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи), семинарни упражнения, лабораторни упражнения с протоколи и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (общо 70%), семинарни упражнения (10%) и лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ангелов А., Д. Димитров, Електрически машини, Ч. I, С., Техника, 1976; 2. Динов В., Електрически машини, С., Техника, 1989; 3. Ангелов, А., Д. Димитров. Електрически машини. Част II. София, Техника, 1988; 4. Димитров Д.А., И.Й. Ваклев, Д.К. Сотиров, М.П. Стоянов, Ръководство за изпитване на електрически машини, С., Техника, 1988; 5. Ваклев И. Й., Г.Й. Божилов, Ръководство за семинарни упражнения по електрически машини. Ч. I, ТУ - София, 1994; 6. Димитров, Любомир, Хр. Раев, Електрически машини, Варна, 2008; 7. Димов, Димо, Миглена Христова, Електрически машини, Русе : Русенски университет Ангел Кънчев, 2009.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически централи и подстанции	Код: BsEES10	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 6
Курсов проект (КП)	Код: BsEES14	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Константин Райков (ИПФ), e-mail: k.raykov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите ще придобият знания за основните съоръжения и режими в електрическите централи и подстанции.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се основните съоръжения в електрическите централи и подстанции и техните режими; изчислителните условия и избора на апаратите и тоководещите части, съставянето на схеми на електрическите централи и подстанции, конструкциите на разпределителните уредби и вторичните вериги; проектирането и експлоатацията на електрическите централи и подстанции.

ПРЕДПОСТАВКИ: Техническа безопасност, Теоретична електротехника, Електрически машини, Електрически апарати, Електрически мрежи и системи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи), семинарни упражнения, лабораторни упражнения с протоколи и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (общо 70%), семинарни упражнения (10%) и лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Етърски С. И. Електрическа част на електрически централи. С., Техника, 1994; 2. Неделчев Н.А. Експлоатационни режими на турбогенератори, С., Изд. на ТУ-София, 2007; 3. Хинков Д. И. Проектиране на електрически централи и подстанции. С., Техника, 2003; 4. Нотов, П. П, С. И. Неделчева. Електроенергетика, част първа. С., Изд. на ТУ-София, 2009; 5. Нотов, П. П, С. И. Неделчева. Електроенергетика, част четвърта. С., Изд. на ТУ-София, 2017.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техника на високите напрежения	Код: VsEES11	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Мишо Мацанков (ФЕА), e-mail: mmatsankov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите ще овладеят основни сведения за конструирането, проектирането и експлоатацията на съоръжения за високо напрежение в електроенергийните системи, координацията на изолацията, видовете пренапрежения и защитата от тях.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни познания за механизмите и закономерностите, на които се подчиняват разрядите в газове и течни диелектрици и пробивите в твърди и комбинирани изолации. Изучават се методите за координация на изолацията. Разглеждат се установените, комутационните и атмосферните пренапрежения и средствата за защита от тях.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Техническа безопасност, Теоретична електротехника, Електрически мрежи и системи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи) и семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (общо 80%) и семинарни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Неделчев Н. А., С. И. Неделчева. Техника на високите напрежения. Част първа. ISBN 978-619-167-223-3. София, Изд. на ТУ-София, 2015; 2. Неделчев Н. А., С. И. Неделчева. Техника на високите напрежения. Част втора. ISBN 978-619-167-234-9. София, Изд. на ТУ-София, 2015; 3. Неделчев Н. А., С. И. Неделчева. Техника на високите напрежения. Част трета. ISBN 978-619-167-244-8. София, Изд. на ТУ-София, 2016; 4. Неделчева С. И., М. И. Мацанков. Техника на високите напрежения. Тестове. ISBN 978-619-167-139-7, София, МП Изд. на ТУ-София, 2014; 5. Неделчев Н. А. Защита от пренапрежения в електрическите централи и подстанции, С., Изд. на ТУ-София, 2012.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Комутационна и защитна техника	Код: VsEES12	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Мишо Мацанков (ФЕА), e-mail: mmatsankov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса по учебната дисциплина студентите ще придобият знания за различните видове комутационни апарати за управление и защитни устройства.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основните понятия, характеристики и изисквания към комутационните апарати, режимите на комутиране, различните видове защитни устройства. Подробно се изучава устройството, функционирането и избора на контролери, контактори, токови и напреженови релета, релета за време; апаратите в разпределителните уредби за ниско и високо напрежение: прекъсвачи, разединители, предпазители, автоматични изключватели; конструкциите на защитните средства срещу пренапрежения.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Теоретична електротехника, Електрически машини, Електрически апарати, Електрически мрежи и системи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи) и лабораторни упражнения с протокол и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 70%), лабораторни упражнения (30%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Неделчев Н. А. Ръководство за лабораторни упражнения по релейна защита и автоматизация, Част първа, Електромеханични релета, максималнотокови и земни защиты. С., Изд. на ТУ-София, 2009; 2. Неделчева С. И., М. И. Мацанков. Ръководство за курсово проектиране по комутационна и защитна техника. София, МП Изд. на ТУ-София, 2019.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Мениджмънт	Код: VsEES13	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Йорданка Чобанова (ИПФ), e-mail: jvjv@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Запознаване на студентите с чертите на новия постмодерен мениджмънт, да се опише маркетинга в неговата пълнота и стройност, да се предоставят на студентите теоретични знания и практическа информация по маркетинг, на достъпен за студентите, бъдещи мениджъри, език и стил да се представи под формата на казуси и тестове всичко онова, което е свързано с мениджмънта и маркетинга в промишленото предприятие.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Същност на организацията. Формални и неформални организации. Сложна организация. Хоризонтално и вертикално разделение на труда. Необходимост от управление и нива на. Предприемач. Школа на човешките отношения. Школа на организационно поведение. Организационна структура. Технология. Персонал. Взаимна свързаност и обновеност. Междувътрешните променливи на организацията. Характеристика на външната среда: на пряко и косвено въздействие. Комуникационен процес и ефективно управление. Вземане на решения. Модели и методи за вземане на решения. Стратегическо планиране. Планиране реализацията на стратегията. Организиране, взаимодействие и пълномощия. Мотивация. Контрол. Белезите на XXI век в мениджмънта. Въведение в маркетинга. Основни направления в маркетинга. Разработване на маркетингова стратегия. Концепцията - жизнен цикъл на продукта. Портфолио анализ и оценка на продуктово-пазарна стратегия. Комуникационни схеми в маркетинга.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията на студентите по специалните дисциплини, изучавани до момента.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (мултимедия, слайдове, табла и чертежи) и семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ангелов А., Азбуката на мениджмънта, С., 1994; 2. Ангелов А., Основи на мениджмънта, С., 1995; 3. Маринова Е., Маркетинг, Варна, 1993; 4. Станчев Ив., Мениджмънт, С., 1991; 5. Палешутски К., Мениджмънт, Благоевград, 1993; 6. Паунов М., Стратегии на бизнеса, С., 1995; 7. Панайотов Д., Съвременни аспекти на мениджмънта, Свищов, 1992; 8. Иванов, И., П. Ганчев и др., Основи на мениджмънта, В. Търново, 1999.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: FaSPR06	Семестър: 6
Вид на обучението: Извън аудиторни упражнения (ИАУ)	Семестриален хорариум: ИАУ – 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Ася Църова-Василева (ДФВС/ВПС), e-mail: asia23@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електроенергийни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

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). Шафетни игри, тенис на маса и тихи игри (шах, бiliarд 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 и тренажори. 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 ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Приспособена от ТУ-София в зависимост от условията на факултета, материално-техническа база и спортните игрища в гр. Сливен.

МЕТОДИ НА 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.

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.