

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрозадвижване	Код: ВрЕЕ14	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа СУ – 0 часа ЛУ – 25 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Иван Костов, тел.: 032 659 526, ijk@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите ще имат знания за процесите на преобразуване на енергията в електромеханичните системи и за характеристиките и особеностите 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: Програмата на дисциплината е изградена от разделите механика на електрозадвижването, електромеханично преобразуване на енергията, електромеханични и регулировъчни свойства на двигателите и електромеханичните системи. 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 и компютеризирани стендове.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Механика и Електрически машини.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит/тест в изпитната сесия.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Костов И., Електрозадвижване, учебно пособие, ТУ-Филиал Пловдив, 2007, с.200; 2. И. Костов, Електрозадвижвания с Постояннотокови, Асинхронни и Синхронни Двигатели, учебно пособие, Пловдив, 2016, ISBN 978-619-90128-0-2.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електроенергетика	Код: ВрЕЕ15	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Станимир Стефанов, (ФЕА), тел.: 032659512, e-mail: glasst@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да имат теоретични знания в областта на Електроенергетиката и по-специално относно структурите на електроенергийните системи, електротехническите съоръжения в електрическите мрежи, електрическите режими, токовете на къси съединения и методи за изчисляването им, електрическо и механическо оразмеряване на откритите електропроводи, устойчивостта на работата на електроенергийните системи, релейните защита и противоаварийната автоматика в електрическите мрежи и системи, както и да могат да прилагат получените знания за решаване на инженерни задачи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни тематика: Структура на електроенергийната система, електрически централи, качество на електроенергията; Електротехнически съоръжения в електрическите мрежи; Токове на къси съединения – трифазно късо съединение, свръхпреходни, переходни и трайни токове на к.с., несиметрични к.с., методи при изчисляване на к.с.; Регулиране на напрежението в електрическите мрежи; Оразмеряване на електропроводи – избор на сечения на проводници, изолация и изолационни разстояния, основни механични товари при оразмеряване; Релейна защита и противоаварийна автоматика – видове релета и релейни защиты, токови и посочни защиты, земни и напреженови защиты, защиты на електропроводи и трансформатори; Статична и динамична устойчивост на ЕЕС; Екологично влияние

ПРЕДПОСТАВКИ: Теоретична електротехника, Физика, Електротехнически материали, Електрически машини, Електрически апарати, Техника на високите напрежения, Техника на безопасност.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра (100%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Генов Л., Електроенергетика, София, ДИ ”Техника”, 1985; 2. Нотов П., С. Неделчева, Електроенергетика I , II, III и IV част, София, 2009, 2017; 3. Нотов П., Преходни процеси в електроенергийните системи, София, ДИ ”Техника”, 1985; 4. Вълчков П., Електрически мрежи и системи, София, ДИ ”Техника”, 1989; 5. Кирчев В. и С. Стефанов, Ръководство за курсова задача по Електроенергетика, Пловдив, Принтекс, 2013.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Комутационна техника	Код: ВрЕЕ16	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа ЛУ – 25 часа	Брой кредити: 6
Курсов проект (КП)	Код: ВрЕЕ19	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Иван Хаджиев (ФЕА), тел.: 032 659-686, e-mail: hadzhiev@tu-plovdiv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС “бакалавър”, специалност "Електротехника", професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на обучението 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.

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 износостойчивост, 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: Теоретична електротехника, Електрически измервания, Електротехнически материали, Техника на високите напрежения, Електрически апарати и Електрически машини.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, подготвени за мултимедийно представяне и лабораторни упражнения на които се провеждат експерименти по тематиката на лекционния материал.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра (75%), лабораторни упражнения (25%), курсов проект със самостоятелно оценяване (след разработване и самостоятелна защита от студента пред преподавателя, водещ проекта).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Александров А.К., Електрически апарати, София, 2004; 2. Писарев А., А. Личев, Ръководство за проектиране на комутационни апарати за ниско напрежение, С., Техника, 1987; 3. Switchng Protection and Distribution in Low-Voltage Networks , SIEMENS, Berlin 1994, ISBN 3-89578-000-6; 4. Robert T. Smeaton, Wiliam H. Uberty, Switchgear and Control Handbook, Third Edition, McGraw- Hill Company, 1998 ISBN 0-07-058451-6; 5. Frank W. Kissy, Jack L. Warren, Design Fundamentals fo Low-Voltage Distribution and Control MARCEL DEKKER INS, 1987, ISBN 0-8247-7515-5; 6. Circuit Interruption Theory and Techniques, en Thomas E. Browne, Jr. MARSEL DEKKER INC. 1984, ISBN 0-8247-7177-X; 7. Electrical Instsllation Handbook: Protection and Control Devices, ABB, Vol. 1, 5th edition.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Технологии в електротехниката и електрониката	Код: ВрЕЕ17	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа СУ – 0 часа ЛУ – 25 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Станимир Стефанов, (ФЕА), тел.: 032659512, e-mail: glasst@tu-plovdiv.bg

Доц. д-р Диан Маламов, (ФЕА), тел.: 032659687, e-mail: deanmalamov@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 “Електротехника”, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да получат знания по специфични технологии относно конвенционални технологии за физична и химична обработка на материали, модерни технологии за обработка и производство на детайли и конструктивни елементи, и технологии за производство на изделия от електронната промишленост, както и да могат да прилагат получените знания за решаване на инженерни задачи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни тематика: Технологични процеси – дефиниране и характеристики.; Специфични технологии и оборудване в електротехниката и електронното производство; Специфични технологии за повърхностно и вътрешно обработване на материалите; Технологии за производство на детайли и възли в електротехническата и електронната индустрия; Технологии за производство на ЕЕП; Технологии за компановка; Оценка на качеството на технологични процеси.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теоретична електротехника, Химия, Физика, Електротехнически материали, Електрически машини, Електрически апарати, Полупроводникови елементи, Теория на електронните схеми.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Даскалов В., Технология на електрическите машини и апарати, София, ИПК на ТУ, 1997; 2. Масларов И, Й. Шопов, Технологии в електротехниката и електрониката, София, Авангард Прима, 2005; 3. Филипов, Ф., Конструкция и технология на полупроводникови прибори, Техника, София, 1987; 4. Даскалов, В., Ръководство за лабораторни упражнения по технология на електрическите машини и апарати, София, 1997; 5. Георгиев Н., Ръководство за лабораторни упражнения по технологии в електрониката, София, 1997; 6. К. Хинов, Ръководство за курсова работа по производствени технологии II, София, 2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Екология и възобновяеми източници на енергия	Код: ВрЕЕ18	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 40 часа СУ – 0 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Станимир Стефанов, (ФЕА), тел.: 032659512, e-mail: glasst@tu-plovdiv.bg

доц. д-р инж. Марин Генчев, “ЕТ”, тел.: 032659512, email: marin2g@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е да въведе студентите в тематиките на използване на възобновяеми енергийни източници за получаване на електрическа енергия, екологичните проблеми и техническите възможности за тяхното решаване, давайки базови познания, необходими за изпълняване на инженерни задачи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината “Екология и възобновяеми източници на енергия” се изучават и разглеждат екологичните проблеми свързани с природни бедствия и крупни промишлени аварии, както и особеностите и техническите възможности за оползотворяване на енергията възобновяеми източници и преобразуването и в електрическа.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Химия, Теоретична електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на презентации. Лабораторни упражнения, изпълнявани по лабораторно ръководство и протоколи, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол в средата и края на семестъра с продължителност по 1 час (70%), лабораторни упражнения (20%) и участие в лекции (10%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Кирчев В., М. Генчев, Възобновяеми енергийни източници, Дъга принт ООД, Пловдив, 2012; 2. Макавеев, Хр. И др., Проблеми на инженерната екология, ВМЕИ-Филиал Пловдив, 1994; 3. Киров Д., Инженерна екология, Техника, София, 2011; 4. Кискинов Н., Възобновяеми енергийни източници, Сиела, 2012; 5. Байков Б., Екология, Нов български университет, 2012; 6. Димитров Д. и др., Възобновяеми източници на енергия, ТУ-София, 1999; 7. www.sunnydesignweb.com; 8. www.pvsyst.com; 9. www.soldim.de.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: CAD системи в електротехниката	Код: ВрЕЕ20.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Иван Хаджиев (ФЕА), тел.: 032 659-686, e-mail: hadzhiev@tu-plovdiv.bg
Доц. д-р инж. Васил Спасов (ФЕА), тел.: 032 659-535, e-mail: vasilspasov@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС “бакалавър”, специалност "Електротехника", професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

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

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Автоматизирано проектиране и CAD система; Принципи на системния подход при проектирането; Структурен, блоково-йерархичен, обектно-ориентиран подход и техните особености; Структура и компоненти на CAD системите – техническо, математическо, програмно, информационно, езиково, методическо и организационно осигуряване; CAD системи на базата на Windows; Архитектура на CAD система на базата на метода на крайните елементи; Формулировка на Галеркин при двумерен метод на крайните елементи; Изследване на електромагнитно поле на асинхронен двигател; Въведение в CAD системата Finite Element Method Magnetics.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Теоретична електротехника, Електрически машини и Електрически апарати.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения. Лекциите се провеждат с помощта на мултимедия. Упражненията са обезпечени с ръководство и се провеждат в компютърна зала. За всяко упражнение студентите изработват индивидуален протокол, който се защитава пред водещия преподавател.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Лабораторни упражнения (40%) и текущ контрол (60%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ячев И., И. Маринова. Числени методи и моделиране на вериги и полета - I част, Технически университет - София, 2011, ISBN 978-954-438-652-8; 2. Ячев И., И. Маринова. Ръководство за лабораторни упражнения по числени методи и моделиране на вериги и полета - I част, Технически университет - София, 2007, ISBN 978-954-438-651-1; 3. Александров А. Компютърно проектиране на електрически апарати, София, Авангард Прима, 2004; 4. Брандиски К., И. Ячева. CAD системи в електромагнетизма, София, Сиела, 2002; 5. Кулон Ж. Л., Ж. Сабоннадьер. САПР в електротехнике, Москва, Мир, 1988; 6. Salon S. Finite element analysis of electrical machines, Kluwer Academic Publishers, 1998; 7. Duggal V. CAD Primer, MailMax Publishing, New York, 2000; 8. Meeker D. Finite Element Method Magnetics v. 4.02 User's manual, 2015.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Системи с гарантирано и непрекъсваемо електрозахранване	Код: ВрЕЕ20.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Станимир Стефанов, (ФЕА), тел.: 032659512, e-mail: glasst@tu-plovdiv.bg
гл. ас. д-р инж. Васил Драмбалов, e-mail: v_drambalov@tu-plovdiv.bg, тел.: 032 659535,
Технически университет - София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна избираема учебна дисциплина за редовни студенти от специалност “Електротехника” на ФЕА на ТУ-София, Филиал Пловдив, образователно-квалификационна степен “бакалавър” професионално направление 5.2 Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Запознаване на студентите със системите за гарантирано и непрекъсваемо електрозахранване. Това са устройства, които защитават от прекъсвания и вредни смущения в електроснабдяването на компютри, телекомуникационни устройства, болници и др. ”чувствителни” консуматори. Лекционният материал включва основни математически зависимости свързани с принципа на работа на СГНЗ и приложението им практиката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни направления в развитието на системите за гарантирано и непрекъсваемо електрозахранване /СГНЗ/. Изисквания при електрозахранване на ” чувствителни ” консуматори. Видове статични системи за гарантирано и непрекъсваемо електрозахранване. Основни технически изисквания предявявани към системите за гарантирано и непрекъсваемо електрозахранване. Съхраняване на електрическата енергия. Акумулаторни батерии и други устройства съхраняващи електрическата енергия. Активни и пасивни филтри. Система за гарантирано и непрекъсваемо електрозахранване /СГНЗ/.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Електротехника, Електроника, Преобразователна техника, Електроснабдяване, Индуриални производствени системи.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 62%), лабораторни упражнения (38%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Anchev M., M. Minchev, Uninterruptible power supply systems. Technical University of Sofia, Sofia, 2005, ISBN 954-323-098-6; 2. MATLAB with SIMULINK, User's Guide. The Math Works Inc., 2012; American Power Conversion-APC, Solution, www.apc.com

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически мрежи и системи	Код: ВрЕЕ21.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Станимир Стефанов, (ФЕА), тел.: 032659512, e-mail: glasst@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите следва да имат познания за структурата на електрическите мрежи СрН и НН и техните елементи, за методите и начините за електротехническо и механично оразмеряване на електропроводни линии, за анализ на режимните параметри и загубите на напрежение и мощност, както и да могат да прилагат получените знания за решаване на инженерни задачи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни тематика: Въздушни електрически мрежи; Кабели; Заместващи схеми и параметри на електропроводи; Схеми на отворени мрежи НН и СрН; Схеми на затворени мрежи НН и СрН; Загубите на мощност и енергия в натоварени електропроводи ВН, СрН и НН; Режимни параметри на отворени мрежи; 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; 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; Трансформаторни постове в населени места.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теоретична електротехника, Физика, Електротехнически материали, Електрически машини, Електрически апарати, Електроенергетика, Техника на безопасност.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Двучасов писмен изпит след края на семестъра (общо 62%), лабораторни упражнения (18%), курсова работа (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Кирчев В., К. Янев и М. Георгиев, Електрически мрежи средно и високо напрежение, Лета, 2006; 2. Неделчева С., Електрически мрежи, Технически университет – София, 2005; 3. Нотов П., С. Неделчева, Електроенергетика I и IV част, София, 2009, 2017; 4. Стефанов С., Ръководство за курсово проектиране по електрически мрежи и системи, Пловдив, Арена Принт, 2021; 5. Николов Д., Електрически мрежи и системи, София, Техника, 1994; 6. Вълчков П., Електрически мрежи и системи, ч.1 и 2. София, Техника, 1989/99; 7. Генков Н., К. Янев, В. Захариев, Д. Николов, М. Боцов, Ръководство за проектирана на електрически мрежи, София, Техника, 1993.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрообзавеждане на промишлени предприятия	Код: ВрЕЕ21.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Станимир Стефанов, (ФЕА), тел.: 032659512, e-mail: glasst@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите следва да имат познания за статиката и динамиката на електрозадвижването, за управлението на електрообзавеждането, за често използвано електрообзавеждане в промишлените предприятия, за режимите на работа и избора на задвижващите устройства, както и да могат да прилагат получените знания за решаване на инженерни задачи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни тематика: Механика на електрозадвижването; Основно уравнение на движението на електрозадвижването; Привеждане на съпротивителни, инерционни и махови моменти към вала на двигателя; Регулиране скоростта на електрозадвижването; Механични характеристики на електрическите двигатели; Спирачни режими на електродвигателите; Динамика на електрозадвижването; Механични и електромагнитни преходни процеси; Избор на електрически двигатели; Релейно-контакторно управление на електрозадвижването; Системи за автоматично управление; Електрообзавеждане на непрекъснат транспорт, на металорежещи машини, на подземни механизми и на промишлени работи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теоретична електротехника, Физика, Електротехнически материали, Електрически машини, Електрически апарати, Електроенергетика, Техника на безопасност, Електрозадвижване.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Двучасов писмен изпит след края на семестъра (общо 62%), лабораторни упражнения (18%), курсова работа (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Стоянов С., Ц. Цанев, Електрообзавеждане на производствени агрегати, София, Техника, 1990; 2. Петрунова Н., Ц. Цанев, С. Стоянов, Електрообзавеждане на промишлени предприятия, СИЕЛА, София, 1998; 3. Цанев Ц., С. Стоянов, Ръководство за електрообзавеждане на промишлени предприятия, София Техника, 1992; 4. Стоянов С., Ц. Цанев, Ръководство за проектиране на електрообзавеждане, Техника, София, 1983; 5. Божинов Б., Електрозадвижване на подземно-транспортни машини. АВС Техника, София, 1997; 6. Маринов М., Кертиков Н., Петков П., Електрообзавеждане и автоматизация на производствени агрегати - записки, ТУ – Варна.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Измервания в енергетиката	Код: ВрЕЕ22.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж МИшо Мацанков, (ФЕА), тел.: 032659, e-mail: mishel@tu-plovdiv.bg
Гл. ас. д-р инж. Николай Паунков, (ФЕА), тел. 032659, e-mail: nick123@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите следва да имат познания за методите и средствата за провеждане на специализирани измервания в областта на енергетиката. Ще придобият познания за техническите особености на измервателните средства. Ще притежава необходимите знания и умения за оценка на годността на измервателните и силови съоръжения в областта на електро енергетиката, както и да могат да прилагат получените знания за решаване на инженерни задачи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни тематика: Основни понятия, определения и средства за измерване. Измерване на ток и напрежение в мрежи и съоръжения с повишено напрежение. Токове и напрежения с права, обратна и нулева последователност. Оценка на годността на съоръженията в енергетиката. Измерване на съпротивления на изолацията. Изпитване на годността на изолатори и вентилни отводи. Изследване на кабелни линии, трасиране и откриване на повреди. Диелектрични загуби. Изпитване на лични предпазни средства, указатели за наличие на напрежение и изолационни щанги. Пренапрежения в енергетиката. Измерване на скорост на вятъра и слънчева радиация. Измерване на топлинна енергия. Измерване на въглеродни емисии. Системи за събиране на данни, мониторинг и контрол.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теоретична електротехника, Физика, Електротехнически материали, Електрически машини, Електрически измервания, Техника на високите напрежения, Техника на безопасност.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Двучасов писмен изпит след края на семестъра (общо 80%), лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Zivanovic R., High-voltage measurements, Technikon Pretoria, South Africa, 2003 2. Wadhwa C. L., Electrical Power Systems, New Academic Science, 2012. 3. Матраков и колектив, Електрически измервания, Техника 1990 4. Неделчев Н. Ст. Неделчева, Техника на високите напрежения, ТУ-София 2016г. 5. Нотов П., Ст. Неделчева, Електроенергетика, ТУ-София 2014г. 6. Божков Ст., М. Мацанков, Ръководство за лабораторни упражнения по електрически измервания, Издателство на ТУ-София 2014г. и др.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Контрол на качеството	Код: ВрЕЕ22.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л), Лабораторни (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л - 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Ангел Димитров Ленгеров, (ФМУ); e-mail:anlen@tu-plovdiv.bg; Технически Университет-София, Филиал Пловдив.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина в учебната програма за Бакалавър на специалност “Електротехника, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта е да се разгледат методите за управление на качеството на машиностроитени изделия в процеса на производството, като решение за управляващи въздействия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Представени са необходимите за статистически анализ елементи от апарата на теория на вероятностите и математическата статистика. Разгледани са методите за статистически оценяване на стабилността, точността и настроеността на технологичните процеси и стандартните процедури за статистическо регулиране на качеството с контролни карти. Разгледани са различни подходи за осъществяване на статистически приемателен контрол и анализ на технологични процеси.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходимо е да се изучат предварително или паралелно дисциплините: Математика, Електрически измервания.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, с използване на мултимедийна техника и лабораторни упражнения с протоколи от резултатите от изследванията.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит, устно с допълнителни уточняващи въпроси.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Корийков Ц. Управление на качеството. РУ «А.Кънчев». Русе 1998, 2. Данов Т. Статистически методи за управление на качеството. Техника. София, 1987, 3.Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений в машиностроении, М., Машиностроение, 1983.; 4.Ансеров М.А. Приспособления для металорежущих станков, Санкт Петербург, Машиностроение, 1975.; 5.Замфинов И., Рачев Р.Х., Георгиев В.Г. Ръководство за упражнения по технологична екипировка, ВТУ “А. Кънчев” – Русе, 1985, 1992.; 6.Горожкин А.К. Приспособления за металорежущи машини, С., Техника, 1982.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Информационни системи за управление	Код: ВрЕЕ23.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Радослав Хрисчев (ФЕА), тел.: 032 659 527, hrischev@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Електротехника”, професионално направление 5.2 Електротехника, Електроника и Автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да въведе познания по съвременните информационни системи за управление в индустрията и основни знания по организацията и функционирането на системите за управление на ресурса /ERP системи/. Студентите придобиват базови умения за работа с ERP системите, основно с най-разпространената ERP система SAP (Systems, Applications & Products in Data Processing), използвайки специализирани симулатори и демо системи. Дисциплината е първа стъпка и предпоставка за допълнителни обучения и придобиване на конкретни умения за работа с SAP.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми включват: Информационни системи за управление в индустрията, определение, класификация. Модели на информационни системи за управление; Производствени информационни системи - CRM, ERP, MES системи; Обзор и описание на системите за управление на ресурса, тяхното място в системите за автоматизация на управлението; Разглеждане на структурата на системите за управление на ресурса и основните модули на системата, тяхната взаимовръзка и предназначение; Описание на SAP (Systems, Applications & Products in Data Processing) като ERP система номер едно в световен мащаб; Развитие на системата в годините и приложение; Детайлен обзор на най-важните модули. Запознаване с ERP системите, използвайки демо системи; Придобиване на практически умения за работа с ERP системи на база упражнения в демонстрационни и тестови системи; Използване на симулатори за придобиване на базови практически умения.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по Информатика и Системи за управление.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, презентации, демонстрации, демо-програми и симулатори, лабораторни упражнения с протоколи и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Едночасов писмен тест в края на семестъра (общо 70%) и лабораторни упражнения (20%). Студентите подготвят и реферат с изследователска насоченост (10%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Христо Туджаров, Информационни системи, 2007: <http://tuj.asenevtsi.com/>, 2. SAP University Alliances, Global Bike (GBI) curricula. 3. Open online courses and certification: <https://open.sap.com/>, 4. bgERP система за управление на бизнеса: <https://bgerp.com/>, 5. R.Hrishev, Planning and implementation of the ERP system in packaging production, TECHSYS 2018, Plovdiv, ISSN Online: 2535-0048.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електромагнитна съвместимост	Код: ВрЕЕ23.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ))	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж Мишо Мацанков (ФЕА), тел.: 032 659 686 , e-mail: mishel@tu-plovdiv.bg

Доц. д-р инж. Георги Ганев (ФЕА), тел.: 032 659 560, e-mail: gganev@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Електротехника, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да познават проблемите произтичащи от електромагнитната съвместимост на електротехническите устройства и съоръжения, използвани в различни отрасли на промишлеността и енергетиката, причините които ги пораждат, методите и средствата за тяхното решаване.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Въведение в електромагнитната съвместимост и нормативно ѝ осигуряване; Качество на електроенергията; причини за влошаването му; Методи и средства за намаляване на възприемчивостта към електромагнитни въздействия; Методи и средства за подобряване на качеството на електроенергията при индивидуални потребители и в разпределителните мрежи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Теоретична електротехника, Електрически измервания, Електрически машини, Електрически апарати, Електрически преобразуватели и енергийна ефективност, Електроенергетика..

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: ЛЛекции с използване на мултимедия. Лабораторните упражнения се провеждат на подгрупи. Студентите подготвят писмена теза по задание свързано с решаване на технически проблем за подобряване на качеството на електроенергията.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Двата теста - в средата и в края на семестъра формират 66% от крайната оценка; оценката от лабораторните упражнения формира 33% от крайната оценка..

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Baggini A., Handbook of Power Quality, J.Wiley, 2008; 2.Bollen M., Understanding power quality problems, 2000; 3.Dugan R., M. McGranaghan, S. Santoso, H. Beaty, Electrical Power System Quality, 2004; 4. Grigsby L. Power Systems, CRC Press, 2006; 5.Kusko A., M. Thompson, Power Quality in Electrical Systems, 2007; 6. Sankaran C., Power quality, 2002; 7. Schlabbach J., D.Blume, Voltage Quality in Electrical Power Systems, IET Power and Energy Series no.36, 2001; 8.Shenkman A.L., Transient Analysis of Electric Power Circuits Handbook, Springer, 2005; 9.Van der Sluis L., Transients in Power Systems, J.Wiley, 2001; 10.Watson N., J.Arrillaga, Power Systems Electromagnetic Transients Simulation, IET Power and Energy Series, vol.39.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: FaSPR07	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Извън аудит.	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа ИА – 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Ст. преп. д-р Даниел Валентинов Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: danielv@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Петър Иванов Доганов (ФЕА), тел.: 032 659 648, e-mail: pdoganov@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Борис Спасов (ФЕА), тел.: 032 659 647, e-mail: boris_spassov@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Автоматика, информационна и управляваща техника”, “Електротехника”, “Дизайн и програмиране на електронни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика; област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Повишаване на физическата дееспособност на студентите и изграждане и възпитаване на хигиенни навици, чрез използването на ефективни форми, методи и средства за физическо възпитание, укрепващи здравето и високата умствена работоспособност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Знанията и уменията по Физическо възпитание и спорт създават предпоставки за овладяване и усъвършенстване на широк спектър от двигателни умения и навици, закаляване на организма и изграждане на високо морални и устойчиви личности. Повишаването на физическата дееспособност на студентите се осъществява по два начина:

1. Чрез провеждане на упражнения по Обща физическа подготовка (ОФП).

Студентите участват в занятия, които имат статут на семинарни упражнения в програмата по Физическо възпитание и спорт. В зависимост от наличната спортна материална база и квалификацията на преподавателите, като се използват средствата и методите на Общата физическа подготовка студентите:

- овладяват и усъвършенстват широк спектър от двигателни умения и навици;
- придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм;
- повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда;
- развиват физическите си качества;
- обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране;

2. Чрез провеждане на упражнения по Спортно усъвършенстване (СУ) студентите:

- обогатяват и усъвършенстват спортните си умения и навици в избран вид спорт и придобиват опит при участие в състезания;
- придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм;
- повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда;
- развиват физическите си качества;
- обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране;

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината е пряко свързана и е своеобразно продължение на заниманията по физическо възпитание и спорт по време на средното образование.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Упражнения съгласно учебната програма по Физическо възпитание и спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: За проверка на физическата дееспособност на студентите се правят функционални тестове в края на семестъра. Всеки семестър приключва със заверка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Владимирова В. Туризм и ориентиране. Методическо ръководство за студентите от ТУ София, филиал Пловдив. Издателство на ТУ - София. 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Системи за хранване на лазерни устройства	Код: FaVpEE02	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове: Л – 30 часа, ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. **Маргарита Денева**, катедра „Електротехника“ (ФЕА), тел.: (032) 659 759, email: deneva@tu-plovdiv.bg, Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти ОКС „Бакалавър“, специалност „Електротехника“ ПН 5.2. Електротехника, Електроника и Автоматика, 5. „Технически науки“.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основно запознаване на студентите със съществената електротехническа част на лазерни устройства, така че те да бъдат компетентни специалисти в конструиране, ремонт и поддръжка на тази основна част на широко използваните в практиката лазерни апарати и системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Лазерните устройства и системи са навлезнали най-широко в индустрията, медицината, геодезията, в контрола на замърсявания на атмосферата. По същество, всички устройства от типа са на базата на преобразуване на електрическата енергия в специализирано лазерно лъчение. Едната от двете основни части на лазерните устройства е електрическото хранване на лазера, което представлява типичен обект на електротехниката. Частично то включва и електронно управление. Дисциплината се занимава с електрическото хранване на лазерите, което включва компетентност по специализирани трансформаторни устройства основно на високо (киловолтно) напрежение и високи токове. Тези устройства трябва да са проектирани и изработени със съответната най-сериозна електрозащита за работа в клинични или индустриални условия, основно от неспециалисти от електротехника. Инженерът трябва да има специализирана компетентност в проектиране на тези високоволтни, високомощни и компактни хранвания и в адаптирането на защитата при работа с тях. Също, той трябва да познава много добре този тип хранвания, за да бъде способен за проектирането им, поддръжката и бързи ремонти.

ПРЕДПОСТАВКИ: Университетски курсове по Физика, Математика, Електротехника и Електроника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с мултимедиен проектор. Лабораторни упражнения с подготвени подходящи макети, завършват с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка в края на семестъра (общо 60%), оценката от лабораторните упражнения (40%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. М. Денева, М. Ненчев, „Лазерното лъчение в представяне за инженери и приложници“, изд. „Интелексперт-94“, ISBN 978-954-8835-76-3, (2013)
2. М. Ненчев, С. Салтиел, „Лазерна техника“, изд. „Наука и изкуство“ и изд. на СУ „Св. Климент Охридски“, (2016)
3. Д. Димов Юдов, В. Вълчев, „Токозахранващи сурстройства“, Варна (2008)
4. W. Koechner, “Solid-State Laser Engineering”, Springer, (2006)

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: FaSPR08	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Извън аудит.	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа ИА – 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Ст. преп. д-р Даниел Валентинов Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: danielv@tu-plovdiv.bg

Ст. Преп. д-р Петър Иванов Доганов (ФЕА), тел.: 032 659 648, e-mail: pdoganov@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Борис Спасов (ФЕА), тел.: 032 659 647, e-mail: boris_spasov@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Автоматика, информационна и управляваща техника”, “Електротехника”, “Дизайн и програмиране на електронни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика; област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Повишаване на физическата дееспособност на студентите и изграждане и възпитаване на хигиенни навици, чрез използването на ефективни форми, методи и средства за физическо възпитание, укрепващи здравето и високата умствена работоспособност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Знанията и уменията по Физическо възпитание и спорт създават предпоставки за овладяване и усъвършенстване на широк спектър от двигателни умения и навици, закаляване на организма и изграждане на високо морални и устойчиви личности. Повишаването на физическата дееспособност на студентите се осъществява по два начина:

1. Чрез провеждане на упражнения по Обща физическа подготовка (ОФП).

Студентите участват в занятия, които имат статут на семинарни упражнения в програмата по Физическо възпитание и спорт. В зависимост от наличната спортна материална база и квалификацията на преподавателите, като се използват средствата и методите на Общата физическа подготовка студентите:

- овладяват и усъвършенстват широк спектър от двигателни умения и навици;
- придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм;
- повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда;
- развиват физическите си качества;
- обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране;

2. Чрез провеждане на упражнения по Спортно усъвършенстване (СУ) студентите:

- обогатяват и усъвършенстват спортните си умения и навици в избран вид спорт и придобиват опит при участие в състезания;
- придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм;
- повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда;
- развиват физическите си качества;
- обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране;

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината е пряко свързана и е своеобразно продължение на заниманията по физическо възпитание и спорт по време на средното образование.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Упражнения съгласно учебната програма по Физическо възпитание и спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: За проверка на физическата дееспособност на студентите се правят функционални тестове в края на семестъра. Всеки семестър приключва със заверка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Владимирова В. Туризм и ориентиране. Методическо ръководство за студентите от ТУ София, филиал Пловдив. Издателство на ТУ - София. 2010.