

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техническо законодателство и стандартизация	Код: MTSWE01	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л - 30 часа СУ - 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Ирена Николова (МФ), тел. 965 2786, e-mail: inikolova@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Студентите да се запознаят с европейското и националното техническо законодателство, както и с ролята и значението на стандартизацията за осигуряване на безопасността и качеството на продуктите, и те да могат да прилагат тези знания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Основни теми: Технически нормативни актове на Европейския съюз; Стар подход; Нов подход и Модулен подход; Нова законодателна рамка; Предоставяне на пазара; Задължения на икономическите оператори; Съществени изисквания; Характеристики, методи и подходи на стандартизацията; Функции на стандартите; Международна и европейска стандартизация; Хармонизирани стандарти; Национална и фирмена стандартизация.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Дисциплината няма входни връзки с други предшестващи дисциплини.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции с използване на слайдове, семинарните упражнения се изпълняват по предварително подготвени допълнителни материали.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Сандалски Б., М. Вичева, Г. Дюкенджиев, И. Николова, Г. Станчев, Б. Илиева, И. Буров, Б. Георгиев, М. Митова, Техническа конкурентоспособност на промишлените продукти в Европейския съюз, изд. „Изток-Запад”, С., 2016; 2. Сандалски Б., М. Сандалски, М. Вичева, И. Буров, Р. Митева, Свободно движение и техническа конкурентоспособност на продуктите в Европейския съюз, изд. „Софттрейд“, С., 2011; 3. Сандалски Бр., М. Сандалски, Свободно движение и конкурентоспособност на продуктите в Европейския съюз, изд. „Софттрейд“, С., 2009; 4. Николова И., Европейско техническо законодателство, изд. „Софттрейд“, С., 2002; 5. Сандалски Б., Международна и европейска стандартизация, изд. „Софттрейд“, С., 2002; 6. Сандалски Б., О. Николов, И. Николова, Развитие и европейски подходи в стандартизацията и свързаните с нея дейности, изд. Софттрейд, С., 1998.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Безопасност на подемно-транспортна и строителна техника	Код: MTSWE02	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсов проект (КП)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа СУ – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОРИ:

Проф. д-р инж. Веско Панов (МФ), тел. 965 2608, e-mail: vpanov@tu-sofia.bg
Гл. ас. д-р инж. Калин Чучуганов (МФ), тел. 965 2984, e-mail: chuchuganov@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е да даде на студентите знания за основните действащи нормативни изисквания свързани с безопасността при проектиране, поддръжка и експлоатацията на подемно-транспортните и строителните машини (ПТСМ). Познаване на процедурите по въвеждане в експлоатация, регистрацията и контрола на ПТСМ. Видовете предпазни устройства и тяхното приложение.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината включва запознаване с: принципите на безопасност на ПТСМ при проектирането и изработването им, както и при правилното им монтиране и поддръжка; видовете предпазни устройства, вграждани в ПТСМ за осигуряване на безопасността при тяхната експлоатация; основните нормативни изисквания на действащите европейски директиви, закони, наредби и хармонизирани европейски стандарти свързани с безопасността при проектиране, поддръжка и експлоатацията на ПТСМ и техните механизми и устройства за безопасност; специфичните изисквания и процедури за извършваните изпитвания и проверки при оценяване на съответствието на отделните видове ПТСМ;

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания на студентите по подемно-транспортни и строителни машини, механика и висша математика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции се провеждат чрез мултимедийни презентации. Лабораторните упражнения се състоят от теоретична и експериментална част, провеждана на специализирани стендове. В семинарните упражнения се дискутират актуални въпроси и казуси, като се ползват примери от практиката.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Директива 2006/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 17 май 2006 година относно машините и за изменение на Директива 95/16/ЕО; 2. Директива 2014/33/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 февруари 2014 година за хармонизиране на законодателствата на държавите членки по отношение на асансьори и предпазни устройства за асансьори; 3. Закон за техническите изисквания към продуктите; 4. Закон за регистрация и контрол на земеделска и горска техника; 5. Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения; 6. Наредба за безопасна експлоатация и технически надзор на асансьори; 7. Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на асансьорите и техните предпазни устройства; 8. Хармонизирани европейски стандарт по Директива 2006/42/ЕО от вид А, В, В1, В2 и С.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Безопасност на съоръжения под налягане	Код: MTSWE03	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Огнян Бекриев (ЕМФ), тел. 965 2567, e-mail: bekriev@tu-sofia.bg
Гл.ас д-р Александър Станилов (ЕМФ), тел. 965 2038, e-mail: astanilov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите ще получат основни познания свързани с различни методи и средства за осигуряване безопасността при проектирането и експлоатацията на съоръжения под налягане. В курса ще се разглеждат въпроси, свързани с особеностите при проектирането и експлоатацията на съдове под налягане, компресорни станции, газоснабдителни и газоразпределителни инсталации, газопроводи, котли и различната арматура, влизаща в състава на всички инсталации под налягане. В края на обучението си студентите ще са запознати с изискванията при проектирането на различни видове съоръжения и системи под налягане. Също така ще познават различните видове злополуки, възникващи при експлоатацията на различните съоръжения под налягане и ще са запознати с база документи, свързани с техниката на безопасност

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Видове съоръжения под налягане. Налягане, Уреди за измерване на налягане, Изисквания при проектирането и експлоатацията на компресори и компресорни станции. Предпазна и регулираща арматура, Техническа безопасност на съоръжения с повишена опасност. Газопроводи, газоразпределителни и газоснабдителни инсталации, Ресиври, Резервоари за втечнени въглеводородни газове и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, физика, химия и механика на флуидите.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Наредба за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с въздушни компресорни инсталации и уредби. ДВ, бр. 93 от 2004 г. 2.Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на газовите съоръжения и инсталации за втечнени въглеводородни газове. ДВ, бр. 64 от 2008 г. 3.Наредба за устройството и безопасната експлоатация на нефтопроводи и нефтопродуктопроводи. ДВ, бр. 79 от 2008 г. 4.Наредба за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи. Обн., ДВ, бр. 34 от 2005 г.; изм. и доп., бр. 96 от 2010 г. 5. Иванов И., П. Петров, Г. Велев, Н. Витков. Техническа безопасност. ИК „КИНГ”, София, 2011.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Метрологично осигуряване на безопасността на работно оборудване	Код: MTSWE04	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л-30 часа ЛУ-30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Валентин Иванов (МФ), тел. 965 3761, e-mail: vgi@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да се запознаят с основни принципи, методи и средства за измерване на физикомеханични величини и техните приложения в метрологичното осигуряване в сферата на безопасността.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се съвременните тенденции, постановки и изисквания към метрологичното осигуряване (МО). Представят се организацията и дейностите по МО, както в международен и национален мащаб, така и на работно ниво. Придобиват се познания за методите и средствата за измерване (СИ) с присъщите им влияния в процеса на измерване; метрологичната йерархия на СИ. Оценяването и нормирането на метрологични характеристики на СИ се интерпретира, както в аспекта на законовата метрология, така и при дейностите в нерегулираната област в национален и международен план. Представят се типови методи, процедури и особености при калибриране и проверка на СИ. Специално внимание се отделя на спецификите на проблемите при МО в сферата на безопасността – измерване и контрол на геометрични, физикомеханични величини, системи за мониторинг на критични параметри на работно оборудване, работна и околна среда.

ПРЕДПОСТАВКИ:

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Радев Х. и др., Метрология и измервателна техника, Книга справочник в три тома, Том 1, С., Софттрейд, София, 2008, с.760.
2. Радев Х. и др., Метрология и измервателна техника, Книга справочник в три тома, Том 2, С., Софттрейд, София, 2010, с.988.
3. Радев Х. и др., Метрология и измервателна техника, Книга справочник в три тома, Том 3, С., Софттрейд, София, 2012, с.910.

4. Иванов В., Ръководство за лабораторни упражнения по измерване на физико-механични величини, С., Софттрейд, София, 2018.

5. Тодоров Д.Т. Преобразуватели в уредостроенето. Техника. София. 1992.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Електрическа безопасност	Код: MTSWE05	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсов проект (КП)	Семестриален хорариум: Л-30 часа ЛУ - 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Николай Витков (ЕФ), тел.965 2113, e-mail: nvitkov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

С дисциплината се цели запознаване на студентите с основните въпроси по инженерните методи и средства за осигуряване електробезопасност на труда, които са необходими за бъдещата им реализация като инженерен персонал, при проектиране и надзор, и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В курса се разглеждат проблемите на електробезопасността, опасни и вредни фактори на работната среда, причини за електрозлополуки и професионални заболявания, оценка на риска, анализ на електротравматизма, методи и средства за осигуряване на безопасност, нормативна уредба и законодателство по темата.

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се познания по общообразователни дисциплини като математика, електротехника, електрически измервания, физика, химия и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, с използване на аудио-визуални средства и аудиторни дискусии. Лабораторни упражнения за придобиване на практически знания и умения за установяване на рисковите фактори, проверки на ефективността на технически защитни мероприятия и защитни средства, измервания на физически величини като фактори на работната среда и др. Придобиване на знания и умения за даване на първа долекарска помощ на пострадали при работа и аварии. Упражненията се провеждат съгласно ръководство за упражнения, след което студентите изготвят и защитават протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен тест (изпит).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванов И., П. Петров, Г. Велев, Н. Витков. Техническа безопасност, 269 с. ИК «КИНГ» С, 2011.
2. Вълчев М., Охрана на труда, С., Техника, 1990.
3. Вълчев М., Иванов И. Охрана на труда и околната среда .С., Техника, 1984.

4.Иванов И. Ръководство за упражнения по техническа безопасност и Протоколна тетрадка, Издателство КИНГ, 2014.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Оценяване на безопасността на работно оборудване	Код: MTSWE06.1	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Георги Станчев (МФ), тел. 965 3449, e-mail: gstanchev@tu-sofia.bg
Доц. д-р инж. Боряна Илиева (МФ), тел. 965 3785, e-mail: ilieva@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по дисциплината е да даде на студентите знания за основните понятия, с рамката на Европейския съюз за оценяване и осигуряване на безопасността на работното оборудване, което се произвежда и пуска на пазара на съюза.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Дисциплината включва основните понятия, свързани с оценяване безопасността на работно оборудване. В нея се изучават европейските и националните нормативни актове, които определят изискванията към характеристиките за оценяване на безопасността на работното оборудване, стандарти, хармонизираните стандарти към съответните нормативни актове, наредби, и други документи за удовлетворяване на нормативните изисквания.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са познания на студентите по фундаментални инженерни дисциплини.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции и лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1.Сандалски Бр., М. Вичева, Г. Дюкенджиев, И. Николова, Г. Станчев, Б. Илиева, И. Буров, Б. Георгиев, М. Митова, Техническа конкурентноспособност на промишлените продукти в Европейския съюз. „Изток-Запад“, София 2016.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Осветеност на работната среда	Код: MTSWE06.2	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л-30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Ива Петринска (ЕФ), тел. 965 2167, e-mail: ipetrinska@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е студентите да получат знания в областта на фотометрията и осветителната и инсталационна техника; елементната база на осветителната и инсталационната техника; изискванията и нормативните документи, касаещи препоръчителните количествени и качествени показатели на осветлението с цел осигуряване на безопасна работа и коректно изпълнение на конкретни зрителни задачи; проектирането и експлоатацията на осветителни уредби, осветителни и сигнални електрически инсталации.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се теми пряко свързани с профила на специалността от теоретичните основи на светлотехниката; устройство, параметри и област на приложение на светлинните източници и осветителните тела; изисквания, изчисляване и начини на проектиране на осветителни уредби на закрити и открити площи с цел осигуряване безопасност на работната среда, специфични изисквания, методи за оразмеряване и проектиране на осветителни и сигнални електрически инсталации; фотометрични измервания на осветеността и качествените показатели на осветлението; оценка на осветителните уредби по отношение техническа безопасност.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика, Химия, Техническо документирание, Програмиране, Електроника, Теоретична електротехника, Електрически апарати, Електрически мрежи и системи.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали – специално подготвени за целта презентации, мултимедиен проектор. Лабораторни упражнения, изпълнявани по ръководство за лабораторни упражнения, текущ контрол, протоколи и защита. Курсов проект, изработван по ръководство за проектиране, предоставени разработени в катедрата специализирани програми за РС за обработка на данни и решаване на трудоемки светлотехнически задачи, текущ контрол и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Андрейчин Р. и др., Наръчник по осветителна техника - том I и том II, Техника, София, 1977; 2. Диканаров Г.И., Ръководство за лабораторни упражнения по осветителна и инсталационна техника, АВС Техника, София, 2002; 3. Диканаров Г. И., Проектиране на

осветителна и инсталационна техника, АВС Техника, София, 2007; 4. Вичев С., А. Тодорова, Г. Дюстабанов, Г. Диканаров, Справочник по енергетика т.4, АВС Техника, София, 1998; 5. Пачаманов А., Електроснабдяване и осветителна техника, Технически университет-София, София, 2004; БДС EN 12464-1.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Екологична защита на работната среда	Код: FaMTSWE 01	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Светлана Цветкова (ЕФ), тел. 965 2171, email: stzvet@tu-sofia.bg

Гл. ас. инж. Ангел Петлешков (ЕФ), тел. 965 2171, email: apetl@tu-sofia.bg

Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на курса е студентите да се запознаят с основните видове енергоресурси и проблемите свързани с тяхното използване, опасности за хората и мерки за противодействие.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В курса се разглеждат основните видове енергоресурси и проблемите, свързани с тяхното разпределение и потребление. Разгледани са въпросите за екологичните проблеми и тяхното решаване, както и въпроси, засягащи опсностите за обслужващия персонал и мерките за противодействие. Основно са застъпени въпросите за производството, преноса, разпределението, преобразуването и оползотворяването на различните енергийни ресурси, които пряко или косвено участват в технологичните процеси и могат да окажат въздействие върху хора и околна среда. Разглеждат се въпроси, свързани с приложението на възобновяеми източници на енергия.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Химия, Промислена топлоенергетика, Електрообзавеждане.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции изнасяни с помощта на мултимедийна техника. Лабораторни упражнения, изпълнявани по ръководство. Протоколи от лабораторни упражнения, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя.

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка формирана от две контролни работи през първи семестър (70%), лабораторни упражнения (30%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Цанев Ц., С. Стоянов, Х. Василев, Енергетична технология, Техника, 1988.

2. Цанев Ц., С. Стоянов, Х. Василев и др. Ръководство за курсови задачи по Енергетична технология, ТУ-София, 1990.

3. Йовчев М., Обработване на водата за промишлени топлоенергийни инсталации, С. Техника, 1988.
4. Спасов К. И., М. М. Балабанов, А. Е. Станков, Проектиране и конструиране на топлинни слънчеви инсталации, Техника, С., 1998.
5. Йонин А. А., Газоснабжение, М., Стройиздат, 1981.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Технически надзор на работно оборудване	Код: MTSWE07	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л-30 часа СУ-15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Георги Станчев (МФ), тел. 965 3449, e-mail: gstanchev@tu-sofia.bg
Гл. ас. д-р инж. Мариана Митова (МФ), тел. 965 3783, e-mail: mariana_mitova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Да предостави на студентите необходимите знания върху основните принципи, понятия и дейности на надзор на пазара и технически надзор на работно оборудване. Предмет на изучаване е актуалното законодателство за надзор на работно оборудване.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Изучават се актуалните изисквания към надзор на пазара и техническия надзор на работно оборудване. Разглежда се организацията и структурата на органите за надзор на национално равнище, както и отговорностите на държавните-членки на европейския съюз относно надзора. Представят се: националното законодателство за технически надзор; изисквания за издаване на лицензии за осъществяване на технически надзор, както и регистрацията на съоръжения с повишена опасност; технически надзор на асансьори, повдигателни съоръжения, въжени линии, съоръжения под налягане, газови съоръжения и др.; изискванията за придобиване и признаване на правоспособност за упражняване на професии по управление/ обслужване на съоръжения с повишена опасност.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са познания по техническо законодателство и стандартизация

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции с използване на мултимедия, семинарни упражнения по предварително подготвени допълнителни материали.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Сандалски Б., М. Вичева, Г. Дюкенджиев, И. Николова, Г. Станчев, Б. Илиева, И. Буров, Б. Георгиев, М. Митова, Техническа конкурентоспособност на промишлените продукти в Европейския съюз, изд. „Изток-Запад”, С., 2016.
2. „Синьо ръководство“ за прилагането на правилата на ЕС относно продуктите — 2016 г.
3. Регламент (ЕО) № 765/2008.
4. Регламент (ЕС) 2019/1020.
5. Нормативни документи за технически надзор на съоръжения с повишена опасност.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Анализ и оценка на риска на работното оборудване	Код: MTSWE08	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Курсов проект (КП)	Семестриален хорариум: Л-30 часа СУ-15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Боряна Илиева (МФ), тел. 965 3785, e-mail: bilieva@tu-sofia.bg
 Доц. д-р инж. Георги Станчев (МФ), тел. 965 3449, e-mail: gstanchev@tu-sofia.bg
 Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

да запознае студентите със същността на риска, методите за идентификация на опасностите при работа и нормативните документи за оценката на риска.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Изучават се същността, характера и правната уредба за трудовите злополуки и професионалните болести, процедурата за тяхното установяване, разследване, регистриране и отчитане. Усвояват се знания за същността на риска и методите за идентификация на опасностите при работа, както и практически инструменти за оценка на риска. Придобиват се знания за принципите, техниките и моделите по управление на риска. Разглеждат се принципите за контрол и програми за минимизиране на риска на работното място. Особено внимание се отделя на психосоциалните рискове и стресът на работното място, които са сред най-големите предизвикателства за безопасността и здравето при работа.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са познания по техническо законодателство и стандартизация

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции с използване на мултимедия, семинарни упражнения по предварително подготвени допълнителни материали.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Сандалски Б., М. Вичева, Г. Дюкенджиев, И. Николова, Г. Станчев, Б. Илиева, И. Буров, Б. Георгиев, М. Митова, Техническа конкурентоспособност на промишлените продукти в Европейския съюз, изд. „Изток-Запад”, С., 2016.
2. Сандалски Б., М. Сандалски, М. Вичева, И. Буров, Р. Митева, Свободно движение и техническа конкурентоспособност на продуктите в Европейския съюз, изд. "СОФТТРЕЙД", София, 2011.
3. Нормативни документи за трудови злополуки и професионални болести.
4. Стандарти за риск.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Управление на здравето и безопасността при работа	Код: MTSWE09	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Курсов проект (КП)	Семестриален хорариум: Л - 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Ирена Николова (МФ), тел. 965 2786, e-mail: inikolova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Да запознае студентите с нормативната уредба и системите за управление на здравето и безопасността при работа.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Изучават се законодателството и нормативните документи за осигуряване на здравето и безопасността при работа. Представят се акцентите на националната политика по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд. Разглеждат се нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд в предприятията, отговорностите и задълженията на държавата, работодателите и работниците. Основен елемент в системата за управление на здравето и безопасността при работа е службата по трудова медицина, която изпълнява предимно превантивни функции. Изучава се общият модел на система за управление на здраве и безопасност при работа. Придобиват се знания за изискванията, изграждането, внедряването и функционирането на системата. Разглеждат се кодекси на „добри практики”; технически правила и ръководни принципи по безопасност и здраве при работа с работно оборудване.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са познания по техническо законодателство и стандартизация.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедия, семинарни упражнения по предварително подготвени допълнителни материали.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Сандалски Б., М. Вичева, Г. Дюкенджиев, И. Николова, Г. Станчев, Б. Илиева, И. Буров, Б. Георгиев, М. Митова, Техническа конкурентоспособност на промишлените продукти в Европейския съюз, изд. „Изток-Запад”, С., 2016.
2. Сандалски Б., М. Сандалски, М. Вичева, И. Буров, Р. Митева, Свободно движение и техническа конкурентоспособност на продуктите в Европейския съюз, изд. „Софттрейд“, С., 2011.
3. Нормативни документи за здравословни и безопасни условия на труд.
4. Стандарти за здраве и безопасност при работа.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Пожарна безопасност	Код: MTSWE10	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Николай Витков (ЕФ), тел.965 2113, e-mail: nvitkov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

С дисциплината се цели запознаване на студентите с техническите методи и средства за осигуряване пожарна безопасност, които са необходими за бъдещата им реализация като инженерен персонал, при проектиране и надзор, и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В курса студентите придобиват знания за основни понятия на ПБ, процесите на горене, огнеустойчивост на строителните конструкции, технически средства за пожароизвестяване и пожарогасене, пожарна безопасност на уредби, инсталации, технологични процеси и складови стопанства, нормативна уредба по ПБ, действия при пожари и производствени аварии и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се познания по общообразователни дисциплини като математика, електротехника, физика, химия, механика, хидравлика и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, с използване на аудио-визуални средства и аудиторни дискусии. Семинарни упражнения за придобиване на практически знания и умения, установяване на рисковите фактори, прилагане на технически мероприятия за ПБ, използване на пожарогасителни средства, организация на пожарната профилактика и др. Студентите изготвят и защитават протоколи с анализ на резултатите и обосновани заключения от обследвания и решени аналитични задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Писмен изпитен тест, като оценката се формира по точкова система.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Наредба Из 1971/05.06.2010г./ за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Наредба № 812 Из - 647 /за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация от 01.10.2014г.

Цветанов, Т. Пожарна и аварийна безопасност на технологичните процеси. София 1999г.

Стефан Димитров, Димо- и взривозащита на сградите при пожар, 2001г.

Ст. лейт. Радослав Бенчев, Пожароизвестителни инсталации, 1989г.

Полк. инж. Иван Живков, Горене на газове, течности и твърди вещества, 1988г.

К.т.н. Ст. Сивриева-Златарова, Ръководство по пожарна безопасност в сгради и съоръжения, 1987г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Средства за защита от технически аварии	Код: MTSWE11.1	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л - 30 часа ЛУ - 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

Проф. дн инж. Иво Малаков (МФ), тел. 965 3700, e-mail: ikm@tu-sofia.bg

Гл. ас. д-р инж. Велизар Захаринов (МФ), тел. 965 2763, e-mail: vzaharinov@yahoo.com

Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на учебната дисциплина е студентите да изучат и да могат да прилагат подходите, методите и техническите средства за осигуряване защитата от технически аварии в това число основни системи за управление, следене и известяване, системи за ръчно управление, за механична защита, за аварийно изключване и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Студентите се запознават с основните нормативни, технически и експлоатационни изисквания за осигуряване на защита от технически аварии. Студентите придобиват необходимите знания свързани със специфичните особености при проектиране, монтаж, ремонт, преустройство и сервизно обслужване на основни механизми, устройства, машини и съоръжения, осигуряващи защитата от технически аварии. Запознават се с процедурите за осигуряване на превенция и изискванията за техническа безопасност и планирането на дейности по осигуряване на защита от технически аварии.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по химия, механика, материалознание, електротехника, машинни елементи, хидро- и пневмозадвижване, съпротивление на материалите.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с използване на съвременни технически средства. Лабораторната група изпълнява една тема под ръководството на асистента, който представя упражнението, методиката на работа, опитната постановка и формулира конкретните задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпитът е писмен и включва отворени въпроси, провежда се в редовната сесия и включва въпроси от целия учебен материал.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Киров Д., Охрана на труда и опазване на околната среда, С., Техника, 1992. 2. Закон за здравословни и безопасни условия на труд, ДВ, бр.124/1997. 3. Наредба за оценяване съответствието на продуктите с изискванията за безопасност, ДВ, бр.43/1997. 4. Macdonald, D.M. Practical Machinery Safety, Elsevier, 2004. 5. Ridley, J., Pearce, D. Safety with Machinery, Elsevier, 2006. 6. Wong, W. Keep it running, keep it safe, Professional Engineering Publishing, 2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Шум и вибрации на работно оборудване	Код: MTSWE11.2	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР:

Проф. дн инж. Иван Кралов (ФТ), тел. 965 2450, e-mail: kralov@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по дисциплината е да даде на студентите знания за основните понятия, принципи и методи за възникване, разпространение и измерване на вибрациите и акустичния шум, както и за снижаване на вредното им влияние му върху хората. Въз основа на тези знания студентите ще могат да решават проблеми по вибро и шумозащита на работно оборудване.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Дисциплината включва основните понятия, зависимости и явления, свързани с вибрациите в машините, както и с техническата акустика. В нея се изучават основните понятия, принципи и методи за възникване, разпространение и измерване на механичните вибрации и акустичния шум. Анализират се основните източници на вибрации и шум в работното оборудване и влиянието им върху хората. Изучават се основните методи за вибро и шумозащита и изолация на работно оборудване.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са познания на студентите по физическите основи на самата механика и почти всички раздели на висшата математика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Тестова форма на изпитване по време на изпитната сесия.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Банов, С., И. Кралов, Шум в транспортната техника, ТУ-София, София, 2004.
2. Дунчев, Г., К. Арнаудов, Механика. Модул 4. Динамика. ТУ-София, София, 2011.
3. Beer, F. P., E. R. Johnston Jr., Vector Mechanics for Engineers (Statics and Dynamics), New York, McGraw-Hill, 1988.
4. Kelly, S., G., Fundamentals of Mechanical Vibrations, 2nd Edition, McGraw-Hill, 2000.
5. Moser, M., Engineering Acoustics - An introduction to Noise Control, Springer, 2009.
6. www.bksw.com.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплина: Индустриален инженеринг	Код: FaMTSWE02	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Татяна Лефтерова (СФ), тел.: 965 3733, e-mail: tlefter@tu-sofia.bg
Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Учебната дисциплина има за цел да даде знания на студентите в областта на проектирането на сложни интегрирани системи от хора и други видове ресурси и на организацията на производството в индустриалното предприятие, спазвайки изискванията за техническа безопасност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изяснява се същността, целта и задачите на индустриалния инженеринг. Разглежда се определянето на производствената мощност на индустриалното предприятие, изборът на местоположението му и разработването на генералния му план и на планове на разположение на корпусите и на производствените звена. Разглеждат се съставните елементи и структурата на производствения процес, основните принципи на организирането му в пространството и във времето. Изучава се същността и определянето на типа на производство и на организирането му в пространството и във времето. Отделено е място и на същността и определянето на незавършеното производство. Изясняват се различните форми на организация на производството. Изясняват се изходните данни и методическата последователност при проектиране на производствени участъци, линии и системи.

ПРЕДПОСТАВКИ:

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на преносим компютър и мултимедия прожектор. Лабораторни упражнения, следващи непосредствено лекционния материал. По избор се разработва курсов проект.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Дисциплината е с текуща оценка. Крайната оценка се формира от: средната оценка от двете контролни с коефициент на тежест 0,8 и оценката от лабораторните упражнения с коефициент на тежест - 0,2.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Даков, И. С., К. Ениманев. Индустриален инженеринг. Второ допълнено и преработено издание, ИК “Софттрейд”, ISBN 954-457-020-9, С., 2006. 2. Даков, И. С. Организация на производствени и операционни системи. С., Издателство ТУ - София, ISBN 978-619-167-137-3, 2014. 3. Лефтерова, Т. К. Ръководство за упражнения по “Инженеринг 2 (Индустриален инженеринг)”, С., „СОФТТРЕЙД”, ISBN 978-954-334-085-9, 2009; 4. Даков, И. С., Т. Лефтерова. Ръководство за упражнения и курсова работа по дисциплината „Организация на производствени и операционни системи (Производствен инженеринг)“. С., ИК при ТУ-София, 2018; 4. Hodson, W.K., Maynard’s industrial engineering handbook. 5th ed., Graw - Hill, Inc., 2002; 5. Tompkins, J.A., White, J.A., Bozer, Y.A., Frazelle, E.H. at all. Facilities planing, 5th Edition, John Wiley and Sons, Inc., ISBN 0-471-00252-6, 2010.