

## **ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА**

|                                                                                            |                                                       |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| Наименование на учебната дисциплина:<br><b>Техническо законодателство и стандартизация</b> | Код: <b>MTSWE01</b>                                   | Семестър: <b>1</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Семинарни упражнения (СУ)                              | Семестриален хорариум:<br>Л - 30 часа<br>СУ - 30 часа | Брой кредити: <b>5</b> |

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р инж. Ирена Николова (МФ), тел. 965 2786, e-mail: [inikolova@tu-sofia.bg](mailto: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. Дюкенджиов, 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.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

|                                                                                                                    |                                                                       |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Наименование на учебната дисциплина:<br><b>Безопасност на подемно-транспортна и строителна техника</b>             | Код: <b>MTSWE02</b>                                                   | Семестър: <b>1</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Семинарни упражнения (СУ)<br>Лабораторни упражнения (ЛУ)<br>Курсов проект (КП) | Семестриален хорариум:<br>Л – 45 часа<br>СУ – 30 часа<br>ЛУ – 15 часа | Брой кредити: <b>6</b> |

**ЛЕКТОРИ:** Доц. д-р инж. Лъчезар Лазов (МФ), тел. 965 2894, e-mail: [llazov@tu-sofia.bg](mailto:llazov@tu-sofia.bg)

Гл. ас. д-р инж. Калин Чучуганов (МФ), тел. 965 2984, e-mail: [chuchuganov@tu-sofia.bg](mailto:chuchuganov@tu-sofia.bg)

Гл. ас. д-р инж. Николай Рачев (МФ), e-mail: [nikolayrachev@tu-sofia.bg](mailto:nikolayrachev@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 съществени 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:<br><b>Безопасност на съоръжения под налягане</b> | Код: <b>MTSWE03</b>                                       | Семестър: <b>1</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Лабораторни упражнения (ЛУ)<br>Курсова работа(КР) | Семестриален хорариум:<br>Л – 30 часа<br><br>ЛУ – 30 часа | Брой кредити: <b>5</b> |

### **ЛЕКТОР(И):**

Проф. д-р инж. Росица Величкова (ЕМФ), тел.: 965 2436, e-mail: [rvelichkova@tu-sofia.bg](mailto:rvelichkova@tu-sofia.bg)

Гл. ас. д-р инж. Александър Станилов (ЕМФ), тел. 965 2038, e-mail: [astanilov@tu-sofia.bg](mailto:astanilov@tu-sofia.bg)

Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна ОКС „магистър“, специалност “Техническа безопасност на работно оборудване”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки. Редовна форма на обучение.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса 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.

**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.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА**

|                                                                                                                |                                                   |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|
| Наименование на учебната дисциплина:<br><b>Метрологично осигуряване на безопасността на работно оборудване</b> | Код: <b>MTSWE04</b>                               | Семестър: <b>1</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Лабораторни упражнения (ЛУ)                                                | Семестриален хорариум:<br>Л-30 часа<br>ЛУ-30 часа | Брой кредити: <b>5</b> |

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р инж. Валентин Иванов (МФ), тел. 965 3761, e-mail: [vgi@tu-sofia.bg](mailto: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 физикомеханични величини, С., Софттрейд, София, 2018.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА**

|                                                                                       |                                                     |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|
| Наименование на дисциплината:<br><b>Електрическа безопасност</b>                      | Код: <b>MTSWE05</b>                                 | Семестър: <b>1</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Лабораторни упражнения (ЛУ)<br>Курсов проект (КП) | Семестриален хорариум:<br>Л-30 часа<br>ЛУ - 30 часа | Брой кредити: <b>5</b> |

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р Николай Витков (ЕФ), тел.965 2113, e-mail: [nvitkov@tu-sofia.bg](mailto: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:<br><b>Оценяване на безопасността на работно оборудване</b> | Код: <b>MTSWE06.1</b>                                 | Семестър: <b>1</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Лабораторни упражнения (ЛУ)<br>Курсова работа (КР)          | Семестриален хорариум:<br>Л – 30 часа<br>ЛУ – 15 часа | Брой кредити: <b>4</b> |

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц. д-р инж. Георги Станчев (МФ), тел. 965 3449, e-mail: [gstanchev@tu-sofia.bg](mailto:gstanchev@tu-sofia.bg)

Доц. д-р инж. Боряна Илиева (МФ), тел. 965 3785, e-mail: [believa@tu-sofia.bg](mailto:believa@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, хармонизирани 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:<br><b>Осветеност на работната среда</b>           | Код: <b>MTSWE 06.2</b>                                | Семестър: <b>1</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Лабораторни упражнения (ЛУ)<br>Курсова работа (КР) | Семестриален хорариум:<br>Л – 30 часа<br>ЛУ – 15 часа | Брой кредити: <b>4</b> |

### **ЛЕКТОР(И):**

Доц. д-р инж. Ива Петринска (ЕФ), тел.: 965 2169, e-mail: [ipetrinska@tu-sofia.bg](mailto:ipetrinska@tu-sofia.bg)

Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема учебна дисциплина от учебния план/учебните планове 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 “Осветеност на работната среда” е студентите да получат знания за съществуващите изисквания за осветяване на работни места (при проектиране и експлоатация на осветителни уредби), в зависимост от спецификата на зрителната задача. В дисциплината се разглежда влиянието на компонентите на осветителните уредби върху безопасността, като се обръща внимание на показателите за качество на осветлението и фотобиологичния риск, които оказват пряко влияние върху нея.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Разглеждат се теми пряко свързани с профила на специалността - теоретичните основи на светотехниката; устройство, параметри, характеристики и област на приложение на светлинните източници, осветителните тела и пусково-регулиращата апаратура; количествени и качествени показатели на осветителните уредби в зависимост от зрителната задача; фотобиологично въздействие на светлината в зависимост от спектралния състав на източника, начини на проектиране на осветителни уредби, специфични изисквания към осветлението, свързани с техническата безопасност при работа и осигуряване на комфортна работна среда.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Висша математика, Физика, Химия, Техническо документиране, Програмиране, Електроника, Теоретична електротехника, Електрически апарати.

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

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Две контролни работи в средата и края на първи семестър (70%), лабораторни упражнения (10%), курсова работа със защита (20%).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. БДС EN 12464 /2021, Осветление на работни места, част 1 Работни места на закрито, и част 2 Работни места на открито; 2. Диканаров Г.И., Ръководство за лабораторни упражнения по осветителна и инсталационна техника, АВС Техника, София, 2002; 3. Диканаров Г. И., Д. И. Деянов, Проектиране на осветителна и инсталационна техника, АВС Техника, София, 2003; 4. Иванов З. И., Осветителна и инсталационна техника, Авангард Прима, София, 2010, 5. Пачаманов А.С. Иванов З. А., Ръководство- работна тетрадка за курсов проект по осветителна и инсталационна техника, Авангард Прима, 2015; 6.Иванов З. И., Ефективно и екологично осветление, Авангард Прима, София, 2017.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА**

|                                                                                     |                                                       |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| Наименование на учебната дисциплина:<br><b>Екологична защита на работната среда</b> | Код: <b>FaMTSWE01</b>                                 | Семестър: <b>1</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л),<br>Лабораторни упражнения (ЛУ)                    | Семестриален хорариум:<br>Л – 30 часа<br>ЛУ – 30 часа | Брой кредити: <b>4</b> |

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц. д-р инж. Ангел Стоянов Петлешков (ЕФ), тел. 965 2171, email: [apetl@tu-sofia.bg](mailto:apetl@tu-sofia.bg)  
Доц. д-р инж. Светлана Георгиева Цветкова (ЕФ), тел. 965 2171, email: [stzvet@tu-sofia.bg](mailto:stzvet@tu-sofia.bg)  
Гл. ас. д-р инж. Явор Йорданов Лозанов (ЕФ), тел. 965 2173, email: [ylozanov@tu-sofia.bg](mailto:ylozanov@tu-sofia.bg)

Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Факултативна учебна дисциплина от учебен план за обучение на студенти в образователно-квалификационната степен “Магистър”, редовни и задочно обучение по специалност „Техническа безопасност на работно оборудване” на Машиностроителен факултет.

**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 НА 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. Каушика Х., К. Реди, К. Каушик, Чиста енергия и екология: Чисти технологии, Springer link 2016. 2. Христов Х., Възобновяеми енергийни източници, ГАБРОВОПРИНТ-ЕООД, 2005. 3. Chiras D., Wind power basics, New society publishers, 2010, ISBN: 978-0-86571-617-9. 4. Gevorkain P., Solar power in building design, McGraw-Hill, 2008. 5. Hill B., Biogas - technology and principles, NY RESEARCH PRESS, 2015.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА**

|                                                                                        |                                                   |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|
| Наименование на учебната дисциплина:<br><b>Технически надзор на работно оборудване</b> | Код: <b>MTSWE07</b>                               | Семестър: <b>2</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Семинарни упражнения (СУ)<br>Курсова работа (КР)   | Семестриален хорариум:<br>Л-30 часа<br>СУ-15 часа | Брой кредити: <b>3</b> |

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц. д-р инж. Георги Станчев (МФ), тел. 965 3449, e-mail: [gstanchev@tu-sofia.bg](mailto:gstanchev@tu-sofia.bg)  
Гл. ас. д-р инж. Мариана Митова (МФ), тел. 965 2782, e-mail: [mariana\\_mitova@tu-sofia.bg](mailto: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. „Синьото ръководство“ за прилагане на правилата на ЕС относно продуктите — 2022 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:<br><b>Анализ и оценка на риска на работното оборудване</b> | Код: <b>MTSWE08</b>                               | Семестър: <b>2</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Семинарни упражнения (СУ)<br>Курсов проект (КП)             | Семестриален хорариум:<br>Л-30 часа<br>СУ-15 часа | Брой кредити: <b>3</b> |

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц. д-р инж. Боряна Илиева (МФ), тел. 965 3785, e-mail: [bilieva@tu-sofia.bg](mailto:bilieva@tu-sofia.bg)  
Доц. д-р инж. Георги Станчев (МФ), тел. 965 3449, e-mail: [gstanchev@tu-sofia.bg](mailto: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:<br><b>Управление на здравето и безопасността при работа</b> | Код: <b>MTSWE09</b>                                   | Семестър: <b>2</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Семинарни упражнения (СУ)<br>Курсов проект (КП)              | Семестриален хорариум:<br>Л - 30 часа<br>СУ – 15 часа | Брой кредити: <b>3</b> |

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р инж. Ирена Николова (МФ), тел. 965 2786, e-mail: [inikolova@tu-sofia.bg](mailto: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. Дюкенджиов, 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:<br><b>Пожарна безопасност</b>                   | Код: <b>MTSWE10</b>                                   | Семестър: <b>2</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Семинарни упражнения (СУ)<br>Курсова работа (КР) | Семестриален хорариум:<br>Л – 30 часа<br>СУ – 15 часа | Брой кредити: <b>3</b> |

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р Николай Витков (ЕФ), тел.965 2113, e-mail: [nvitkov@tu-sofia.bg](mailto: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:<br><b>Средства за защита<br/>от технически аварии</b> | Код: <b>MTSWE11.1</b>                                 | Семестър: <b>2</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Лабораторни упражнения (ЛУ)<br>Курсова работа (КР)     | Семестриален хорариум:<br>Л - 30 часа<br>ЛУ - 15 часа | Брой кредити: <b>3</b> |

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц. д-р инж. Велизар Захаринов (МФ), тел. 965 2763, e-mail: [vzaharinov@tu-sofia.bg](mailto:vzaharinov@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 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. Закон за здравословни и безопасни условия на труд, ДВ, бр.124/1997. 2. Наредба за оценяване съответствието на продуктите с изискванията за безопасност, ДВ, бр.43/1997. 3. Macdonald, D.M. Practical Machinery Safety, Elsevier, 2004. 4. Ridley, J., Pearce, D. Safety with Machinery, Elsevier, 2006. 5. Wong, W. Keep it running, keep it safe, Professional Engineering Publishing, 2004.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА**

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

### **ЛЕКТОР:**

Проф. дн инж. Иван Кралов (ФТ), тел. 965 2450, e-mail: [kralov@tu-sofia.bg](mailto: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. Арnaudов, 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, 2<sup>nd</sup> Edition, McGraw-Hill, 2000.
5. Moser, M., Engineering Acoustics - An introduction to Noise Control, Springer, 2009.
6. [www.bksv.com](http://www.bksv.com).

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

|                                                                                 |                                                                      |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Наименование на учебната дисциплина:<br><b>Индустриален инженеринг</b>          | Код: <b>FaMTSWE02</b>                                                | Семестър: <b>2</b>     |
| Вид на обучението:<br>Лекции (Л)<br>Лабораторни/семинарни упражнения<br>(ЛУ/СУ) | Семестриален хорариум:<br>Л – 30 часа<br>СУ – 0 часа<br>ЛУ – 30 часа | Брой кредити: <b>4</b> |

### **ЛЕКТОР(И):**

Доц. д-р Наталия Колева (СФ), тел.: 965 3282, e-mail: [nkoleva@tu-sofia.bg](mailto:nkoleva@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:** Дисциплината има за цел да даде знания на студентите от специалност “Техническа безопасност на работно оборудване” в областта на организацията на производството в индустриалното предприятие и проектирането на сложни интегрирани системи от хора и други видове ресурси. Предвидено е разработване на казус с цел практическото осмисляне и приложение на теоретичните постановки.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Изяснява се същността, целта и задачите на инженеринга на производствени системи. Разглежда се изборът на местоположение на индустриалното предприятие (ИП). Особено внимание се отделя на разработване на планове на разположение на корпусите и на производствените звена на ИП. Разглеждат се основните 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. Изясняват се различните форми на организация на производствения процес в пространството и във времето. Изучава се същността и определянето на незавършеното производство. Изясняват се изходните данни и методическата последователност при проектиране на производствени участъци и линии.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Производствени технологии.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на мултимедиен прожектор. За лабораторните упражнения е необходимо използването на компютърна зала оборудвана с MS Office 365, както и други програмни продукти подпомагащи обследването и анализа на реални практически проблеми. Курсова работа е по индивидуално задание и се защитава в края на семестъра.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Две контролни работи (тестове) в средата и края на семестъра (80%) и оценка на казуса (20%).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Даков, И. Организация на производствени и операционни системи (Организация на производството). С., ИК на ТУ-София, ISBN 978-619-167-137-3, 2014. 2. Thomas, R. Industrial Engineering Step by Step: Fundamentals of Improving Operational Processes and Complex System, ISBN 9798345125182, 2024. 3. Stephans, M. P., Manufacturing Facilities Design & Material Handling, ISBN: 978-1557538598, Prude University Press, 7<sup>th</sup> edition, 2023. 4. Sharma, S. & Banga, T. Industrial Engineering and Management, Khanna Book Publishing Co. (P) LTD.; 1st edition (16 Dec. 2020)