

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Въведение в инженерната екология</b>	Код: <b>МЕЕСО21</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции (Л)	Семестриален хорариум: Л – <b>15</b> часа	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОР:

доц. д-р Анна Димитрова, (МТФ), тел. 965 27 06; a\_dimitrova@tu-sofia.bg  
Технически Университет - София

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Инженерна екология”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Дисциплината запознава студентите с основни понятия в екологията, с основни принципи на екологията и важни екологични закони. Разглеждат се и качествените и количествени параметри за описание на технологичните процеси и за оценка на техните въздействия и/или влиянието им върху околната среда.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В курса се изучават основни познания за принципите в екологията, както взаимовръзката между параметрите на технологичните процеси и измененията на природната среда.

### ПРЕДПОСТАВКИ:

Основни знания по биология и математика на ниво средно образование.

### МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Контролът се осъществява с текуща оценка въз основа на разработване на писмена работа по теми предварително обсъдени със студентите.

### ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. А. Демирев, Въведение в инженерната екология. Методи за третиране на вредни промишлени емисии“, ТУС - Пловдив, 2014 г.
2. Д. Киров, Инженерна екология, Техника, 2011 г.
3. Б. Байков, Екология за всеки, Планета 3, 2000 г.
4. Цв. Димитрова и колектив. Промишленост и околна среда, София, 1993.
5. Записки от лекциите.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Висша математика</b>	Код: <b>МЕЕСО22</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) и семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – <b>23</b> часа, СУ – <b>15</b> часа	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР:

Яна Стоянова, доц. д-р, д-р инж. мат., (МТФ), тел. 965 29 38, e-mail: yast@tu-sofia.bg  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Инженерна екология”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Основна цел на дисциплината “Висша математика” е да създаде у студентите траен интерес към природните науки, като им осигури минималните математически знания, даващи им възможност за качествено овладяване на фундаменталните инженерни науки, което ще стимулира развитието им като технически специалисти.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Тематиката на дисциплината обхваща въпросите за линейната алгебра; аналитичната геометрия; диференциалното и интегрално смятане на функция на една променлива; числовите, функционалните и степенните редове; диференциално смятане на функция на повече променливи; обикновени диференциални уравнения.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** „Математика” за 9, 10, 11 и 12 клас, Физика.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, които се провеждат с помощта на мултимедиен проектор и на черна дъска, чрез които се излагат структурата на лекцията, основни определения, формули, графики и чертежи. Семинарните упражнения, които се изпълняват от групата под ръководството на асистента.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит в края на първия семестър.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Донеvски Б., Петров Л., Бижев Г., Линейна алгебра и аналитична геометрия, ТУ-София, 2004.
2. С. Донеvска, И. Трендафилов, Висша математика - Приложен математически анализ на една променлива, СИЕЛА, София, 1998.
3. К. Пеева, Математически анализ, София, 1997.
4. Маринов М. и колектив, Задачи за упражнения по висша математика I,II, 2006.
5. И. Проданов, Н. Хаджииванов, И. Чобанов, Сборник от задачи по диференциално и интегрално смятане, СОФТЕХ, София, 2006.
6. К. Пеева, М. Узунова, Изпитни задачи по Математика 1, София, 2000.
7. О.Каменов, Висша математика 2, СИЕЛА, София, 2001.
8. Л.Бояджиев, О.Каменов, Висша математика 3, СИЕЛА, София, 2002.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Физика</b>	Код: <b>МЕЕСО23</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) и семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л- <b>23</b> часа, СУ- <b>15</b> часа	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР:

доц. дн Христо Търнев, (ФПМИ), тел:965-31-10, email: tarnev@tu-sofia.bg  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Инженерна екология”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да запознае студента с основните явления, закони и принципи на класическата физика. Това съчетава експерименталните и теоретичните методи за изучаване на природата и решаване на отделни проблеми. В края на обучението си студентът ще познава основните понятия, закони и явления от изучаваните раздели на класическата физика; ще може да прилага основните физични закони при решаването на конкретни проблеми; и ще владее и ползва единиците от Международната система (SI).

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Кинематика на материална точка; Динамика на материална точка; Механика на идеално твърдо тяло; Молекулна физика и термодинамика; Електростатика; Електричен ток; Електромагнетизъм; Трептения; Вълни; Вълнова оптика; Елементи на квантова оптика.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Основа от елементарен курс по физика. Елементарни познания по диференциално и интегрално смятане, векторен и комплексен анализ.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на мултимедия, демонстрации на основни физични явления и семинарни упражнения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Общата оценка се формира от: оценката от писмен изпит по тестова система с коефициент на тежест 0,7 и оценката от семинарните занятия с коефициент на тежест 0,3, *при условие, че оценката от писмения изпит е по-голяма или равна на Среден 3.*

Студенти без заверка на семинарни упражнения не се допускат на писмен изпит.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. М. Максимов, Основи на физиката, I-ва част, Булвест 2000, София, 2004. 2. Н. Илков, С. Николов, Физика I-ва част, Стадартизация принт, София, 2003. 3. Т. Трофимова, Курс по физика, СУ “Св. Кл. Охридски”, София, 1994. 4. Е. Халова, Р. Кобиларов, С. Николов, Сборник тестови въпроси и задачи по физика I-ва част, Стадартизация принт, София, 2006. 5. Н. Илков, Л. Длъгников, Лабораторен практикум по физика, 2005 г. 6. И. Савелъев, Курс общей физики, Астрель, М, 2004. 7. M.Alonso, and Edward J. Finn, Physics, 1970.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Химия</b>	Код: <b>МЕЕСО24</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) и лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – <b>15</b> часа, ЛУ – <b>15</b> часа	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

доц. д-р Анна Димитрова, (МТФ), тел. 965 27 06; a\_dimitrova@tu-sofia.bg  
Технически университет – София

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Инженерна екология”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Учебната дисциплина “ХИМИЯ” дава фундаментални знания в областта на съвременната химична наука както и приложни знания за най-често използваните конструкционни и експлоатационни материали – метали, сплави, полимерни материали (пластмаси, стъкло, керамика) и смазочни масла.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В курса се изучават основните принципи и закони в химията, структурна теория, термодинамика, химично равновесие, кинетика, катализа, електролитна дисоциация, окислително – редуционни процеси, електролиза, галванични елементи, корозия на металите, полимерни материали и смазочни и смазочно – охлаждащи материали.

### ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни познания на студентите по химия, физика и 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. Генов Л., М. Манева – Петрова – Обща и неорганична химия – първа част, Техника, 1984 г.
2. Лазаров Д. – Неорганична химия, УИ "Св. Климент Охридски", 1995 г.
3. Велева М., Д. Стойчев, П. Копчев, К. Обрешков. Химия на конструкционните и експлоатационните материали. Изд. Техника, 1992 г.
4. Записки от лекциите.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Материалознание</b>	Код: <b>МЕЕСО25</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) и лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – <b>23</b> часа, ЛУ – <b>15</b> часа	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР:

доц. д-р Валентин Камбуров, (МТФ), тел. 965 36 91; e-mail: vvk@tu-sofia.bg  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Инженерна екология”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по “Материалознание “ е студентите да получат знания за строежа и свойствата на материалите, използвани в машиностроенето, както и знания за технологичните процеси при прилагането им за изработване на изделия от тях.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Предмет на изучаване са, както следва: - строеж на металите и металните сплави, както и влиянието на термичните и механични въздействия върху тяхната структура и свойства; - строеж и свойства на неметалните материали - полимерни и металокерамични. Разглеждат се и технологичните схеми за изработване на изделия чрез леене, пластично деформиране, термична обработка и заваряване: основи и технологични процеси на леене; пластично деформиране на металите и листово шамповане; заваръчни процеси в твърдо и течно състояние, спояване и лепене; термично и химикотермично обработване на металите и сплавите; прахова металургия; обработване на металокерамика и полимерни композитни материали..

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по Физика и Химия.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции и лабораторни упражнения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит в края на първи семестър.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. БАЛЕВСКИ А., „Металознание“, София, ДИ „Техника“, 1988; 2. КАЛЕВ Л., „Технология на машиностроителните материали“, София, ДИ „Техника“, 1974; 3. БУЧКОВ Д., М. КЪНЕВ, „Материалознание“, София, Изд. „Техника“, 2007; 4. ЖЕЛЕВ А., „Материалознание – техника и технологии“, том I „Получаване на машиностроителните материали“, София, 1999; 5. ЖЕЛЕВ А., „Материалознание – техника и технологии“, том II „технологични процеси и обработваемост“, София, 1999; 6. КЕМИЛЕВ Н., Н. ТОНЧЕВ, „Материалознание и технология на материалите“, изд. „Виртуален център“, София, 2006; 7. АНЧЕВ В., В. ТОШКОВ, Л. ВАСИЛЕВА, Ж. ЗАХАРИДОВА, Ж. КАЛЕЙЧЕВА, Й. Николов, Р. Петров, В. Симеонов, „Ръководство за лабораторни упражнения по материалознание“, София, ИК „КИНГ“, 2001; 8. KALPAKJAN, S., ST. SCHMID, Manufacturing Processes for Engineering Materials, (6<sup>th</sup> edition), 2009 ; 9. KALPAKJAN, S., ST. SCHMID, Manufacturing Engineering and Technology, (7<sup>th</sup> edition), 2013.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Машинознание</b>	Код: <b>МЕЕСО26</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции (Л), лабораторни упражнения (ЛУ), курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – <b>23</b> часа, ЛУ – <b>8</b> часа	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР:

доц. дн инж. Николай Николов, (МТФ), тел. 965 2770, e-mail: nickn@tu-sofia.bg  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Инженерна екология”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Основна цел на дисциплината “Машинознание” е да разширява и развива върху инженерна основа получените знания от курсовете по „Физика” и „Основи на конструирането” в областта на техническата механика, теорията на механизмите и машините, елементите на уредите и машините. Успоредно с придобиването на основните познания се цели усвояване и прилагане от страна на студентите на инженерни методи за решаване на широк кръг технически задачи. Чрез получените знания по дисциплината се цели да се осигурят възможности за ефективен професионален диалог между инженерите, завършили специалност „Инженерна екология”, и инженерите от машинните и машинно-технологичните специалности при работа по съвместни проекти.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Тематиката на дисциплината обхваща въпросите за движението на телата, механичните системи, общите основи на якостта на материалите, най-използваните механизми, възли и елементи, които намират приложение в конструкциите на електронните уреди, на устройствата и машините, периферните компютърни устройства, радиотехниката и съобщителната техника.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Математика (Линейна алгебра, Аналитична геометрия, ОДУ, Линейни диференциали уравнения), Физика, Основи на конструирането.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции водени с помощта на нагледни материали, макети и модели на механизми, табла и мултимедиен проектор. Лабораторни упражнения, провеждащи се по план с учебно-методично ръководство, върху реални стендове снабдени с модерни системи за регистриране и компютърна обработка на измерваните параметри. Студентите изработват протоколи, които защитават в края на семестъра. За усвояване на лекциите са разработени учебници и записки от лекции. Лабораторните упражнения са пояснени в ръководство с приложени бланки за протоколи. Чрез лабораторните експерименти се затвърдяват и разширяват придобитите знания от лекциите, като се прави непосредствена експериментална проверка на валидността на теоретичните постановки. Курсовата работа има за цел да бъдат приложени, затвърдени и смислово обединени основни задачи от разделите на учебната дисциплина „Машинознание” за практическа подготовка на студентите.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит в края на втория семестър.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Гълъбов В., Гарабитов С., Тодоров Т., Вълчев И., Стоев Т., Данчев И., Стоянова Я., Кандева М., Савчев С., Маринов Ф., Драганов В., Стоичков К., Милев И., Николов Н., Ръководство по Машинознание за лабораторни упражнения. С., *Софттрейд*, 2011. 2. Гълъбов В., Долчинков Р., Николов, Н. Машинознание. “Янита ЯС”, 2014. 3. Живков В. Андонов А., Вълчев, И. Машинознание. *ТУ - София*, 1996. 4. Недев Ц., Лилов А., Машинознание. С., *Софттрейд*, 2011. 5. Димчев, Г., Коларов, И. Машинни елементи, С., *Софттрейд*, 2011. 6. Лазов, Л., Съпротивление на материалите Ч 1. *ТУ - София*, 2009. 7. Лазов, Л., Съпротивление на материалите Ч 2. *ТУ - София*, 2010.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Информатика</b>	Код: <b>МЕЕСО27</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) и лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л– <b>15</b> часа, ЛУ– <b>15</b> часа	Брой кредити: <b>7</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

гл. ас. д-р мат. Златина Ценова, (ФПМИ), тел.:965 23 53, e-mail: zlatina\_iv@tu-sofia.bg  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Инженерна екология”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Основната цел е да се предостави на студентите теоретичните знания и практическите умения, свързани с програмиране на езици от високо ниво, които ще спомогнат студентите да решават редица практически задачи, свързани с екологични, индустриални и други технологии.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Тематиката на дисциплината обхваща въпросите, свързани с програмиране на езици от високо ниво С и С++. Разгледани са основните оператори, управление на грешки, В/И операции, класове и обекти, наследяване, полиморфизъм и др.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими познания по Математика (бройни системи, логически операции) структури от данни и алгоритми.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, водени с помощта на нагледни материали, реални устройства, софтуерни пакети за разработка на приложения и мултимедийни презентационни материали. Лабораторни упражнения, провеждащи се по план с учебно-методично ръководство, изискващи решаване на алгоритмични задачи и създаване на програмен код.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ:** Писмен изпит в края на семестъра.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Пери Г., “С в примери”, СофтПрес, 2015 г.
2. Stroustrup B, “Principles and practice using C++”, Pearson Education, 2008

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Основи на инженерно проектиране</b>	Код: <b>МЕЕСО28</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) и лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – <b>23</b> часа, ЛУ – <b>15</b> часа	Брой кредити: <b>8</b>

**ЛЕКТОР:** Доц. д-р Лъчезар Кочев, (МТФ), тел. 965 27 06, e-mail: lkochev@tu-sofia.bg

Технически университет - София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Инженерна екология”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите да овладеят методите и средствата за моделиране, документиране и проектиране на технически обекти в съответствие с тяхното предназначение и функционалност, и основната инженерна терминология.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Дисциплината разглежда традиционно необходимите и наложили се теми, задължителни за постигане на необходимата машиностроителна инженерна култура, и работа със съвременен инструментариум. Акцентира се върху основните геометрични и конструктивни характеристики на техническите обекти, принципите за тяхното моделиране и проектиране, изобразяване на технически повърхнини и детайли, метрични и размерни характеристики, точностни показатели и стандарти, анализ на конструкторска документация, проектиране на характерни компоненти и възли, работа с графични документи, 3D моделиране и основни познания за работа в CAD – среда, застъпени са теми, касаещи моделиране и документиране на елементи за ветрови енергетични установки и подобни конфигурации. Курсът дава познания и в областта на геодезията, картографията и документиране в строителството, необходими за конкретната специалност, които се получават косвено от други специфични бакалавърски програми.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са познания по геометрия, физика, механика и електротехника.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции и лабораторни упражнения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка, която се оформя през семестъра на база контролни работи и самостоятелната работа на студента.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

6. Сандалски Б, Горанов П, Динев Г., Николова И., Основи на конструирането и CAD, Софттрейд, София, 2007 г.
7. Лепаров М., Вичева М., Георгиев М., Техническо документиране, Софттрейд, София, 2005 г.
8. Лангов А., Дескриптивна геометрия, Просвета, София 1992 г.
9. Кочев Л., Петкова Р., Илиева Б., Инженерна графика, ръководство за упражнения и курсови задачи, Софттрейд, София, 2009 г.
10. Alf Yarwood, Introduction to AutoCAD 2008 2D and 3D Design, ELSEVIER, 2007.
11. Matt Lombard, Solidworks 2013 bible, Wiley, 2013.



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

наименование на дисциплината <b>Производствени технологии</b>	Код: <b>МЕЕСО29</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции (Л), лабораторни упражнения (ЛУ) и курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л- <b>15</b> часа, ЛУ- <b>15</b> часа	Брой кредити: <b>8</b>

### ЛЕКТОР:

Гл. ас. д-р. инж. Цветозар Иванов (МТФ), тел. 965 2273, email: tsivanov@tu-sofia.bg  
Технически университет - София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Инженерна екология”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта е студентите да се запознаят с основните методи за обработване, използвани в индустрията и да получат знания и умения за проектиране на технологични процеси за обработване на детайлите. Това ще им позволи бързо и компетентно да вземат решения, свързани с целесъобразно прилагане на методите за обработване и технологичните процеси, осъществяващи качествените показатели и надеждността на изделията.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** В учебната дисциплина са разгледани основите на рязане на материалите, инструменти и машини (включително и ММ с ЦПУ), използвани за реализиране на най-разпространените методи за обработване - струговане, пробиване, фрезование, протегляне, шлифование, електрофизични и електрохимични технологии, основаващи се на енергийни въздействия и основите на технология на машиностроенето. Проектирането на технологични процеси е изложено на базата на типови технологии за изработване на характерни детайли в машиностроенето и съставяне на управляващи програми за ММ с ЦПУ, технология на автоматизираното производство и проектиране в CAD/CAM среда. В края на курса студентите трябва да имат знания, свързани с основните и специални методи за обработване и да могат да проектират технологични процеси върху конвенционални машини за производство на детайли ротационен тип.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са общи познания по Математика, Физика, Механика, Материалознание, Основи на проектирането и CAD/CAM системи.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, под форма на презентации, учебни клипове и демо-програми. Лабораторни упражнения, изпълнявани върху ММ с ЦПУ, симулатори и проектиране в CAD/CAM среда. Курсова работа с описание и защита.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** текуща оценка, формира се от – тест (65%), курсова работа (20%), работа на студентите през семестъра и входящи тестове (15%).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

- 1) Пашов Ст., П. Хаджийски, Технология на машиностроенето, София, Техника, 2005г.
- 2) Диков А., Технология на машиностроенето, София, Софттрейд, 2006г.
- 3) И.Андонов, Обработваемост, Авангард Прима, София, 2011г.
- 4) Патарински Д., Петрова, Д., Дончев, И. Ликов, И., Ръководство за курсова работа по Производствени технологии 1, София, ТУ-София, 2011.