

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина “Технология на машиностроенето”	Номер: <b>ВМЕ30</b>	Семестър: <b>5</b>
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения, курсов проект	Часове за седмица: Л – 3 ч., ЛУ – 2 ч.	Брой кредити: <b>6</b>

### **ЛЕКТОР:**

доц. д-р инж. Панчо Данаилов (МТФ), тел. 965-2568, e-mail: [pdanail@tu-sofia.bg](mailto:pdanail@tu-sofia.bg)  
Технически Университет - София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Машиностроене и уредостроене” на Машиностроителен факултет, образователно - квалификационна степен “Бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Дисциплината запознава с процесите и със съвременните методи за обработване чрез отнемане на материал, с технологичните възможности на машините и инструментите, реализиращи тези методи, както и с проектиране на технологични процеси за изработване на детайли и за сглобяване на изделия, осигуряващи показателите на точност и надеждност на изделията. Тава ще позволи на студентите да отчитат технологичните изисквания и възможности за изработване на изделия, както и да проектират технологични процеси за обработване на основни типове детайли.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми:** Машиностроителните изделия като обект на производство; Основи на обработването на материалите чрез рязане; Режещи инструменти и инструментални материали. Общи сведения за металорежещите машини – кинематика, структура, задвижване и управление; Качество и точност на машиностроителните изделия; Грешки при изработване на детайлите. Основни методи и машини и инструменти за обработване чрез отнемане на материал – технологични възможности и кинематични схеми, процеси и режими на рязане, инструменти, приспособления и машини; Методи за довършващо обработване; Методи за обработване с електрофизично, електрохимично, лазерно, ултразвуково и други по вид въздействие; Разработване на технологични процеси за изработване на характерни детайли и сглобяване на изделия.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са познания по „Физика”, „Химия”, „Машинни елементи”, „ТММ”, „Материалознание”, „Механика” и „Съпротивление на материалите”.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на мултимедийни презентации. Лабораторни упражнения за запознаване и демонстриране на основни представители на производствената техника и режещи инструменти. Изработване на протоколи за темите с изследователски моменти. Курсов проект за самостоятелно разработване на технологични процеси за изработване на характерни детайли.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен тест-изпит (75%), тестове (15%) и протоколи (10%) от лабораторни упражнения; защита и оценка на курсов проект.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Диков, Ан. Технология на машиностроенето – общ курс. СофТрейд, 2002, 2006 2. Филипов, Д. и др. Металорежещи машини и технология на машиностроенето. София, Техника, 1994 г. 3. Попов, Г. Металорежещи машини, част I, Изд. на ТУ-София, 2008 г. 4. Пашов, Ст. Технология на машиностроенето, част I и II, Изд. на ТУ-София, 1992 5. Патарински, Д., Й. Петрова, Д. Дончев. Ръководство за курсова работа по технология на машиностроенето, Изд. на ТУ-София, 1999, 2005.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Автоматизация и роботизация на производството</b>	Код: <b>ВМЕЗ1</b>	Семестър: <b>5</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- 2 часа, ЛУ- 2 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

Проф. д-р инж. Димчо Чакърски, (МФ), тел.: 9653685, e-mail: [dimost@tu-sofia.bg](mailto:dimost@tu-sofia.bg)  
гл.ас.д-р инж. Ваня Георгиева, [vgeorgieva@tu-sofia.bg](mailto:vgeorgieva@tu-sofia.bg)

Технически Университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБЕН ПЛАН:** Задължителна общо специална дисциплина за редовни студенти на специалност “Машиностроене и уредостроене” на МФ на ТУ – София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по “Автоматизация и роботизация на производството” е да запознае студентите със същността, основните понятия, предпоставките за автоматизация и роботизация, с методите и техническите средства за автоматизация и роботизация на разнообразни технологични процеси, както и с внедряването и експлоатацията на автоматизиращата техника.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Разглеждат се основни направления за АРП, методите, приложими при проектирането и реализирането на проекти по автоматизация и роботизация на разнообразни дискретни процеси. Основно внимание е отделено на конструкциите, областите на приложение, проектирането и внедряването на основните класове автоматизираща техника с различна степен на автоматизация.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по автоматизация и роботизация на производството, за да се организира съвременно високопроизводително индустриално производство, на основата на нови иновативни технологии.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, изнасяни с използване на илюстративни материали, в т.ч.: мултимедия, фолия за шрайбпроекти, табла и др. Лабораторни упражнения, провеждани в специализирана лаборатория при наличие на лабораторни стендове и ръководства за лабораторни упражнения. За експерименталните изследвания студентите подготвят протоколи, които се приемат от преподавателя.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** **От упражненията се отчитат резултатите. Провежда се писмен изпит по утвърдена единна система за изпитване и оценяване, като се използва точкова система.**

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Чакърски Д., Г. Хаджикосев. Автоматизация на дискретното производство. Учебник. ИК на ТУ – София, 2008. 2. Гановски, Вл., Д. Дамянов, Д. Чакърски. Основи на автоматизацията, роботизацията и ГАПС. С., Техника, 1994; 2. Дамянов, Д. и к-в. Ръководство за лабораторни упражнения по основи на автоматизацията, роботизацията и ГАПС. С., Техника, 1992; 3. Митев, В., Г. Хаджикосев. Системи от машини с ЦПУ. С., Техника, 1987; 4. Чакърски и к-в. Промислени роботи, роботизирани технологични модули и системи. Част 1 и Част 2. МП “Издателство на ТУ-София”, 2003. 5. Чакърски Д., Т. Вакарелска. Автоматизиращи устройства. Учебник. ИК на ТУ – София, 2008.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Подемно-транспортна техника</b>	Код: <b>ВМЕ32</b>	Семестър: V
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 часа, ЛУ-2 часа	Брой кредити: 5

**ЛЕКТОР:** доц.д-р инж. Стефан Д. Минков, email: sminkov@tu-sofia.bg

**Технически Университет-София, /МФ/ тел.: 96526570**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студенти по специалност “Машиностроене и уредостроене” на Машиностроителен факултет на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по дисциплината “Подемно-транспортна техника” е студентите да получат знания за структурата, основните параметри, експлоатационните и функционални възможности на подемно-транспортната техника, представляваща елементна база на логистичните подемно-транспортни системи, намиращи широко приложение във всички отрасли на стопанския живот и материалното производство. Знанията са необходими за правилния избор, проектиране и експлоатация на тази техника, осигуряваща качество и надежност на технологиите, в които тя се прилага.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Технически параметри, режими на работа, видове натоварвания, изчислителни комбинации и видове задвижвания на подемно-транспортната техника; Подемни механизми – кинематика, статични и динамични изчисления, съставни елементи; Механизъм за пътуване – кинематични схеми, статични и динамични изчисления, проверка на буксуване; Носещи конструкции – материали, механика на конструкциите, напрежения в кранови греди; Подемно-транспортна техника с циклично действие – мостови и стрелови кранове, асансьори, складова техника, принципи на действие, методи за избор; Подемно-транспортна техника с непрекъснато действие – методи за определяне на основни параметри, лентови транспортъори, верижни транспортъори, транспортъори без теглителен елемент; Експлоатация и надежност на подемно-транспортната техника.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по: Механика; Съпромат; Машинни елементи; Електро- и хидрозадвижване.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекционният материал е обогатен с примери и задачи, решавани и намерили приложение в практиката. Използват се нагледни материали и диапозитиви. В лабораторията студентите участват активно в експерименталните изследвания и съставят протоколи.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Дивизиев Вл., И. Коларов, М. Проданов, П. Караиванов. Подемно-транспортни машини и системи, С., Техника, 1993. 2. ПЕНКОВ, Б., Подемно-транспортни машини, Габрово, 2006г 3. Минков, С.и др., Подемно-транспортна техника и вътрешнозаводски транспорт, Атлас, С., Техника, ,1901г. 4. Начев, Сл. Машини и съоръжения за непрекъснат транспорт. С., Техника, 1984. 5. Дивизиев Вл., Основи на товароподемните машини, С., Техника, 1987. 6. Коларов, И., М. Проданов, П. Караиванов. Проектиране на товароподемни машини, С., Техника, 1986. 7. Петков, Г., Ст. Стойчев, Основи на товароподемните машини. Ръководство за лабораторни упражнения. С., Техника, 1989.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Хидро- и пневмо задвижване</b>	Код: <b>ВМЕЗЗ</b>	Семестър: <b>5</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения,	Часове за седмица: Л – 3 часа, ЛУ – 2 часа,	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц. Д-р инж. Огнян Бекриев (ЕМФ), тел.: 965 2567, email: bekriev@tu-sofia.bg  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Машиностроене и уредостроене” на Машиностроителен факултет, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите трябва да познават теоретичните основи, структурата и елементите на хидравличните и пневматични системи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Видове задвижващи системи. Структура и принцип на действие на хидравличните задвижващи системи. Видове помпи използвани в хидравличните задвижващи системи. Течности използвани в хидравличните задвижващите – съхранение и филтриране. Хидравлични цилиндри и мотори. Хидравлични управляващи устройства – дросели, клапани и разпределители. Регулиране на скоростта при хидравлични задвижващи системи. Характерни схеми на хидравлични системи за задвижване. Структура и принцип на действие на пневматичните задвижващи системи. Основни принципи при производство на сгъстен въздух. Видове компресори. Пневматични цилиндри и мотори. Пневматични управляващи устройства – дросели, клапани и разпределители. Регулиране на скоростта при пневматични задвижващи системи. Характерни схеми на пневматични системи за задвижване.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Физика, Механика, Машинни елементи, Механика на флуидите.

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

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Грозев Г., С.Стоянов, Г.Гужгулов Хидро- и пневмомашини и задвижвания. С., Техника 1990г., 2. Комитовски М. Елементи на хидро- и пневмозадвижването, С.Техника 1985г.,3.Deppert W., K. Stoll. Cutting Costs with Pneumatics VOGEL Buchverlag Würzburg, 1988, ISBN 3-8023-0251-6, 4. SMC training program, 5. Festo Didactic Въведение в пневматиката, 6.Rexroth Bosch Group Basic Pneumatics, The Pneumatic Trainer, Volume 1

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Финомеханична техника</b>	Код: <b>ВМЕ34</b>	Семестър: <b>5</b>
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа, ЛУ- 2 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Александър Лилов /МФ/, тел.: 965 3897, email: [alilov@tu-sofia.bg](mailto:alilov@tu-sofia.bg)  
Технически университет – София

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност “Машиностроене и уредостроене” на Машиностроителния факултет на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по “Финомеханична техника” е да се разширят и допълнят знанията на студентите от предшестващите курсове по ТММ и Машинни елементи. Това ще им позволи по-компетентно да решават задачите по проектиране на механични конструкции.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Излагат се общите принципи и методи за проектиране и пресмятане на някои основни елементи и механизми прилагани в уредите и устройствата на финомеханичната техника. Разглеждат се специфични финомеханични елементи и механизми, техните основни характеристики, точностни показатели, избор на материали, конструиране, приложение.

### ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни познания по ТММ и Машинни елементи.

### МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, табла и слайдове. Лабораторни упражнения, изпълнявани по Ръководство и протоколи, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя.

### МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Писмен изпит в края на пети семестър.

### ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Недев Ц. и кол., Основи на проектирането на уредите, София, Техника, 1991г.
2. Недев Ц., Елементи на уредите и машините, София, Техника, 1979г.
3. Лилов А., Николов Р., Ръководство за лабораторни упражнения по финомеханична техника”, София, Софттрейд, 2003г.
4. Весwith Т., Marangoni R., Lenhart Y., Mechanical Measurement, Massachusetts, 1993

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Метрология и измервателна техника</b>	Код: <b>ВМЕ36</b>	Семестър: <b>6</b>
Вид на обучението: <b>Лекции и лабораторни упражнения</b>	Часове за седмица: Л-2 часа, ЛУ-2 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОР:**

доц. д-р Васил Йорданов Богев (МФ), тел.: 965 2898, e-mail: bogev@tu-sofia.bg  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Машиностроене и уредостроене” на Машиностроителния факултет, за ОКС “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението е студентите да придобият теоретични и приложни знания в метрологията и измервателната техника и да усвоят умения за решаване на приложни задачи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Разглеждат се основите на метрологията, анализът и оценката на грешките при измерване, метрологичните характеристики и приложението на средствата за измерване. Разглеждат се принципите за дефиниране и нормиране на изискванията към точността на детайлите, тяхната взаимозаменяемост, както и съвременните концепции за управление на качеството. В лабораторните упражнения се получават практически умения за работа с измервателните средства и решаване на приложни задачи.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са познания по Физика, Електротехника, Техническо документиране, Машинни елементи, Технология на машиностроенето.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, слайдове, видеоматериали. Лабораторни упражнения с изпълнение на самостоятелни задачи, самостоятелно решаване на приложни курсови задачи.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:** Две текущи оценки 7 и 15 седмица, формиращи 70% от общата оценка, лабораторни упражнения – 20%, курсова задача – 10%.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Радев Хр. и др., Метрология и измервателна техника (в три тома), С., Софттейд, 2008, 2010
2. Харт Х. Въведение в измервателната техника, С. Техника, 1982
3. Димитров Д., Взаимозаменяемост, стандартизация и технически измервания, С. Техника, 1982,
4. Радев Хр., Уреди за измерване на линейни и ъглови размери, С., Техника 1989,
5. Димитров Д. и др., Ръководство за лабораторни упражнения по взаимозаменяемост и технически измервания. С., Техника, 1989
6. Яръмов К., Р. Йорданов, Ръководство за решаване на курсови задачи по взаимозаменяемост, С., Софттрейд, 2007

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Непрекъснат транспорт</b>	Код: <b>ВМЕ37а</b>	Семестър: <b>6</b>
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 часа, ЛУ-1 час	Брой кредити: <b>4</b>

### **ЛЕКТОР:**

доц.д-р инж.Стефан Минков (МФ), тел.: 9652670, email: sminkov@tu-sofia.bg  
Технически Университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност “Машиностроене и уредостроене” на Машиностроителен факултет на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучение по дисциплината “Непрекъснат транспорт” е да се получат знания: за голямото разнообразие от елементи, механизми и конструктивни решения в тази област; за принципите и методите за тяхното оразмеряване и определяне на основните им експлоатационни параметри, необходими за успешното им прилагане като структурни елементи в производствено-технологичните и логистични системи на материалното производство.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Общи теоретични въпроси на техниката за непрекъснат транспорт – производителност, съпротивления, видове задвижвания; Физико-механични свойства на товарите; Методи за определяне съпротивленията при транспортъори с теглителен елемент; Основни конструктивни елементи и възли на транспортъорите; Електрозадвижване; Динамични процеси; Специални конструкции лентови транспортъори; Верижни транспортъори – методи за проектиране и оразмеряване; Инерционни транспортъори – основни изчисления; Транспортъори без теглителен елемент – методи за оразмеряване.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по: Механика; Съпромат; Машинни елементи; Електро- и хидрозадвижване.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекционният материал е обогатен с примери и задачи, решавани и намерили приложение в практиката. Използват се нагледни материали и диапозитиви. В лабораторията студентите участват активно в експерименталните изследвания и съставят протоколи.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Начев, Сл. Машини и съоръжения за непрекъснат транспорт. С. Техника, 1984.
2. Спиваковски, А.О. Транспортирующие машины. Машиностроение.М.1983.
3. Зенков, Р.Л. Машини непрерывного транспорта.Машиностроение.М.1987.
4. Златев, С., Минков, С. и др. Подемно-транспортна техника и вътрешно-заводски транспорт. Атлас. Техника. С., 1992.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Строителна и пътна техника</b>	Код: <b>ВМЕ37б</b>	Семестър: <b>6</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 часа,	Брой кредити: <b>4</b>

### **ЛЕКТОР:**

доц. дтн инж. Веско Панов (МФ), тел. 965-26-08, email: vpanov@tu-sofia.bg

**Технически университет – София**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност “Машиностроение и уредостроение” на Машиностроителен факултет на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта е студентите да усвоят основни знания за технико-икономическите показатели, конструкцията, кинематичните, силовите, якостните и енергетичните пресмятания на строителните машини и на базата на сравнителен анализ, теоретични и експериментални методи да извършват избор на оптимални конструктивни решения.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Предмет на дисциплината е техниката прилагана при пътното, гражданското, промишленото и иригационното строителство. Основни теми са: Работна среда - физико-механични свойства на почвите; Взаимодействие на работните органи с работната среда – сили на рязане и копаене; Процеси на уплътняване на почвите; Основни технико-икономически характеристики; Системи за задвижване и управление на строителните машини; Ходови съоръжения на строителните машини; Работни органи на строителни машини; Кинематичен и силов анализ на работни съоръжения на строителни машини; Теоретични основи за пресмятане на строителни машини.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са познания по “Математика”, “Статика” и “Кинематика”.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции изнасяни с помощта на макети, проспектни материали, диапозитиви, табла и слайдове. Лабораторни упражнения, изпълнявани по ръководства за лабораторни упражнения и протоколи, разработвани от студентите и проверявани от преподавателя.

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Данчев, Д., Д. Христов. Основи на пътни и строителни машини, С, Техника, 1990.
2. Волков Д. Машини для земляных работ, М., Машиностроение, 1992.
3. Баловнев В., Дорожно-строительные машины и комплексы, М., Машиностроение, 1991.
4. Панов В., Проектиране на булдозери, Пропелер, София, 2009.



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Технология на автоматизираното дискретно производство</b>	Код: <b>ВМЕ37с</b>	Семестър: <b>6</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- 2 часа, ЛУ- 1 часа	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Евгени Соколов, (МФ), тел.: 9652980, e-mail: evg\_sok@tu-sofia.bg

Гл. ас. инж. Володя Пашов, (МФ), тел.: 9652980, e-mail: v\_pash@abv.bg

Технически Университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност “Автоматизираща техника и инженеринг” за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по дисциплината “Технология на автоматизираното дискретно производство” е студентите да получат знания за съвременните технологични методи и тяхното приложение в автоматизираното машиностроително и други дискретни производства. Те ще им позволят да решават редица задачи от областта технологичното проектиране и технологичната подготовка на производството, а също така и редица важни проблеми свързани с избора на най-добър технологичен вариант.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Разглеждат се теми, свързани със съвременните производствени технологични методи, като основни положения при автоматизираното дискретно производство, технологичната подготовка на производството, типизирането на производствените процеси и груповата обработка, методите за технологично проектиране. Подробно се разглеждат технологичността на конструкцията на изделията, изборът на рационални заготовки, технологична екипировка и оборудване, оптималните режими на обработване за постигане на необходимата точност и производителност, пресмятането на производствените разходи и себестойността при автоматизираното дискретно производство.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по физика, химия, металознание, съпротивление на материалите, машиностроителни технологии и металообработваща техника, машинни елементи и др.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, табла и слайдове. Лабораторни упражнения, изпълнявани по методични ръководни материали и протоколи, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ :** Писмена контролна работа в края на семестъра.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Соломенцев Ю.М., Проектирование технологии, Москва, Машиностроение, 1984; 2. Гановски, Вл. С. Автоматизация и автоматични линии в машиностроенето, Техника, С., 1975; 3. Семенов, Е. И., Л. И. Волчкевич, Автоматизация дискретного производства. Москва, Машиностроение, 1987; 4. Грозданов В. и колектив, Агрегатни машини, Техника, София, 1984; 5. Патарински П., Технология на машиностроенето, част I и II, Техника, София, 1983; 6. Пашов Ст. и др. Справочник на технолога по механична обработка, том I и II, Техника, София, 1989 г.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Материали и технологии в прецизната техника</b>	Код: <b>ВМЕ37d</b>	Семестър: <b>6</b>
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Лекции: 2 ч., Лаб.упр.:1ч.	Брой кредити: <b>4</b>

### **ЛЕКТОР:**

доц.д-р инж. Йорданка Петрова (МТФ), тел. 965 2508, [jtp@tu-sofia.bg](mailto:jtp@tu-sofia.bg),  
Технически Университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина от модул “Прецизна техника” за редовни студенти по спец. “Машиностроене и уредостроене” на МФ на ТУ – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на дисциплината е да даде знания, които да позволят на завършилите специалността да определят ефективни материали и технологии за изработване на изделия в зависимост от предназначението и техническите изисквания, предявявани към тях, а също така и възможност за преквалификация за работа като технолози.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** В дисциплината се разглеждат материали със специфични свойства, отговарящи на служебното предназначение на изделия от прецизната техника и технологични процеси за тяхното изработване и сглобяване в различни производствени условия.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са познания по Теоретична физика, Химия, Механика, Машинни елементи, Материалознание и Технология на машиностроенето.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, изнесани под форма на презентации с използване на слайдове, учебни клипове и демо-програми. Лабораторни упражнения, изпълнявани върху ММ с ЦПУ, симулатори и проектиране в CAD/CAM среда, с входящи тестове и протоколи, изработвани от студентите.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Две контролни под формата на тестове през 6-ти семестър. Обща оценка, формирана от 2-те контролни (80%) и от входящите тестове (20%).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Ангелов, Г., З.Македонски, П.Добрев, Вакуумно формоване, С.,Техника, 1985
2. Апенко М.И., А.С. Дубовник, Прикладная оптика, М.,Наука, 1971
3. Диков А., Технология на уредостроенето, София, Софттрейд, 2000г.
4. Gebhardt A., Rapid Prototyping:Werkzeug für die schnelle Produktentwicklung. Cart Hanser Verlag, München, Wien, 1996
5. Масларов И., Й. Шопов, Технологии в електротехниката и електрониката, С., Издателство Авангард Прима, 2005

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината : <b>Полимерознание</b>	Код: <b>ВМЕ37е</b>	Семестър : <b>6</b>
Вид на обучението : Редовно Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица : Л – 2 часа, У – 1 час	Брой кредити : <b>4</b>

### **ЛЕКТОР :**

доц. д-р инж. Валентин Диков, (МФ), тел.: 965 2480, e-mail: [vkd@tu-sofia.bg](mailto:vkd@tu-sofia.bg)

Технически университет-София

### **СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН :**

Избираема дисциплина по специалността “Машиностроене и уредостроене” на Машиностроителен факултет на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА :**

Целта на дисциплината е студентите да придобият теоретични познания по строежа и специфичните особености на полимерите, които ги отличават от нискомолекулните вещества (в т.ч. металите), компетентно да избират и прилагат полимерните материали; целенасочено да регулират свойствата на полимерните композити.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА :**

Включени са теми, които дават професионална ориентация и интердисциплинарна подготовка на студентите. Разглеждат се физикохимичните особености на високомолекулните съединения, фазови, физични и деформационни състояния. Основен дял представляват въпросите относно структура, свойства и приложение на термопласти, (аморфни и кристализиращи), реактопласти, елементоорганични съединения; стареене, стабилизация и модификация на полимери; взаимовръзка структура (молекулна, надмолекулна) – свойства.

### **ПРЕДПОСТАВКИ :**

Необходими са основни познания по Химия, Физика, Материалознание.

### **МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ :**

*Лекции* – изнасяни с помощта на нагледни материали – табла, диапозитиви, слайдове, филми, опитни и промишлени образци, проспектни материали.

*Лабораторни упражнения* – провеждат се по стандартни методики за изпитване на материали; разработване реферати по основни теми за извънаудиторна заетост, протоколи – изработвани от студента и проверявани от преподавателя.

### **МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ :**

Текуща оценка през семестъра чрез писмени тестове и обобщени оценки.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА :** 1. Тагер А.А., Физикохимия полимеров, Химия, М., 1978; 2. Кулезнев В.Н. и соавт., Химия и физика полимеров, Высшая школа, М., 1988; 3. Бартенев Г.М., Физика полимеров, Химия, Л, 1990; 4. Коршак В.В. и соавт., Технология пластических масс, Химия, М., 1985; 5. Композиционные материалы, под ред. проф. Карпоноса, Н.думка, Киев, 1985; 6. Ганчева Т., Полимерно материалознание и приложение на термопластични полимерни материали. Аморфни, трудно- и бързо кристализиращи полимери, части 1 и 2, Печ.база при ТУ, София, 1983

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Методология на проектирането</b>	Код: <b>ВМЕ38</b>	Семестър: <b>6</b>
Тип обучение: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 ч, ЛУ-2 ч	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОР:**

проф. д-р инж. Михаил Лепаров (МФ), mleparov@tu-sofia.bg,  
проф. д-р инж. Иво Малаков (МФ), e-mail: ikm@tu-sofia.bg ;  
Технически университет – София

### **СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:**

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност ”Машиностроене и уредостроене” на МФ на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

Целта на обучението по дисциплината е студентите да усвоят общата методика за конструиране на технически изделия, както и да придобият умения за търсене на нови решения. С използването на задачи от практиката, които студентите решават по време на обучението, се цели по-доброто усвояване на материала и придобиване на умения за прилагане на преподаваните знания.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

В дисциплината се изучават основните етапи от жизнения цикъл на изделията и влиянието им върху процеса на създаване на новите изделия. Изучават се и се прилагат основните методи за системно проектиране на технически изделия. Обръща се основно внимание на евристични методи за подпомагане на търсенето на нови решения и на методи за избор на оптимален вариант, акцентира се върху методи за оценка на икономическата ефективност на разработваните изделия.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са базовите знания придобити от обучението в курсовете по механика, ТММ, съпротивление на материалите, машинни елементи, както и познания по електротехника и електроника.

### **МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Лекции изнасяни с помощта на слайдове и Power Point. Лабораторни упражнения изпълнявани по разработени методични материали.

### **МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:**

Писмен изпит в края на VI семестър с отчитане работата от лабораторните упражнения.

### **ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Български

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Скрипти за лекции и упражнения по Методология на проектирането. 2. Лепаров М., М. Вичева, М. Георгиев. Основи на инженерното проектиране, С., Софттрейд, 2008. 3. Бояджиев, И., И. Малаков. Пазарно ориентиран подход за системно проектиране на изделия с отчитане на жизнения им цикъл. В сб. Комплексна автоматизация на дискретното производство. МП Издателство на ТУ – София, София, 2006. 4. Pahl, G., W. Beitz. Konstruktionslehre. Springer- Verlag, Berlin, 2000 5. Техническое творчество: теория, методология, практика (Энциклопедический словарь - справочник). Под ред. А. И. Половинкина и В. В. Попова. М., НПО “Информ-систем”, 1995. 7. Дитрих, Я. Проектирование и конструирование-системный подход. "Мир", 1981 8. Рот, К. Конструирование с помощью каталогов, Машиностроение, Москва, 1995

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Метални конструкции</b>	Код: <b>ВМЕ41а</b>	Семестър: <b>6</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 ч, ЛУ-2 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОР:**

доц.д-р инж. Николай Коцев (МФ), тел.: 965-38-91, email: nkotzev@tu-sofia.bg

Технически Университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност “Машиностроене и уредостроене” на Машиностроителен факултет на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целите на обучението по тази дисциплината е да се получат знания за методите за определяне на напрегнатото деформационно състояние на основни елементи на МК (греди, ферми, стойки и колон), както и проверките на статична якост, умора на материала, обща и местна устойчивост и статична и динамична коравина.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** В дисциплината се изучават избрани въпроси от механиката на конструкциите (статично определени и статично неопределени конструкции под действието на подвижно натоварване, динамика и устойчивост на конструкциите). Изисквания към носещите конструкции, избор на подходящи материали за тях, определяне на външните въздействия и образуване на изчислителни комбинации.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по: Механика, Съпромат, Подемно-транспортна техника.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Използват се нагледни материали и диапозитиви. Разглеждани са и няколко примера на конструктивно оформяне и оразмеряване на носещите конструкции на някои типични съоръжения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит и оценки на текущи курсови задачи.

**ЕЗИК НА ПРОПЕДОВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Коларов, И. Метални конструкции на ПТСМ. С., Техника, 1987. 2. Коларов, И., Н.Коцев, Ст.Стойчев. Метални конструкции на ПТСМ. Ръководство за курсово проектиране. С., Техника, 1988. 3. Коларов, И., Н.Коцев, Ст. Стойчев. Метални конструкции на ПТСМ. Ръководство за лабораторни упражнения. С., Техника, 1990.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Нискостойностна автоматизация на дискретното производство</b>	Код: <b>ВМЕ41с</b>	Семестър: <b>6</b>
Тип обучение: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 ч, ЛУ-2 ч	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Иво К. Малаков (МФ), тел.: 965 3700, e-mail: ikm@tu-sofia.bg ;  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за редовни студенти по специалност ”Машиностроене и уредостроене” на МФ на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по дисциплината е студентите да се запознаят с конструкцията, характерните особености и области на приложение на техническите средства за нискостойностна автоматизация, както и с методите за тяхното проектиране.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** В дисциплината се дават се основни познания за специфичните особености и области на приложение на техническите средства за нискостойностна автоматизация. Основно внимание е отделено на методи за оценка на икономическата ефективност на системите за нискостойностна автоматизация. Изучават се проблемите при проектиране на типови решения за нискостойностна автоматизация на заготовителни, механообработващи, монтажни и др. дискретни производствени процеси. Акцентира се на методи за избор на най-ефективен вариант на система за нискостойностна автоматизация.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са базовите знания придобити от обучението в курсовете по механика, ТММ, съпротивление на материалите, машинни елементи, както и познания по електротехника и електроника.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции изнасяни с помощта на слайдове и Power Point. Лабораторни упражнения изпълнявани по разработени методични материали.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:** Писмен изпит в края на 6 семестър с отчитане работата от лабораторните упражнения.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Скрипти за лекции по Нискостойностна автоматизация на дискретното производство. 2. Малаков, И.К. Ръководство за лабораторни упражнения по Нискостойностна автоматизация на дискретното производство. ПКИ “Царевец”, В. Търново, 1997. 3. Гановски, В.С., И.К.Бояджиев, Т.Д.Нешков, Ц.Л.Цветков. Механизация и автоматизация на монтажните процеси в машиностроенето. София, Техника. 1986. 4. Чакърски, Д. и др. Промислени работи, роботизирани технологични модули и работи. ТУ София, 2003. 1998. 5. Бляхеров, И.С., Г.М.Варьяш, А.А.Иванов и др. Автоматическая загрузка технологических машин. Справочник. Под общ. ред. И.А.Клусова. Москва, Машиностроение. 1990. 6. Hesse, St., J. Gareth, R. Steinmann, H. Schunk. Robotergreifer. Hanser Verlag, Muenchen, 2004. 7. Hesse, St. Greifer in der Handhabungstechnik, Voegel, Wuerzburg, 1999. 8. Hesse, St. Modular Pick-and-Place Devices. Blue Digest on Automation, Festo AG&Co, 2000. 9. Hesse, St. Rationalization of Small workpiece feeding. Blue Digest on Automation, Festo AG&Co, 2000. 10 Handbook of Feeding and Orienting Techniques for Small Parts. Department of Mechanical Engineering, University of Massachusetts, Amherst, Massachusetts 01003.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Преобразуватели в прецизната техника</b>	Код: <b>ВМЕ41d</b>	Семестър: <b>6</b>
Вид на обучението: Лекции и лаборат. упражнения	Часове за седмица: Лекции: 2 ч., Лаб.упр.:2ч.	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

доц.д-р инж. Румен Йорданов, тел. 965 2238, E-mail: [rsi@tu-sofia.bg](mailto:rsi@tu-sofia.bg)  
ТУ-София, (МФ)

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Избираема дисциплина от модул “**Прецизна техника**” за редовни и задочни студенти от спец. “Машиностроене и уредостроене” на МФ на ТУ – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението е да запознае студентите със съвременните измервателни преобразуватели, които намират приложение в прецизната техника, в информационно-измервателните системи и в средствата за автоматизация, контрол и управление на процеси.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглеждат с най-често използваните принципи и конструктивни схеми на измервателни преобразуватели, систематизирани по физичен принцип на преобразуване. Изучават се особеностите на статичните и динамичните характеристики, методите за анализ и експериментално определяне на функциите на преобразуване и основните свойства на преобразувателите, както и областта на тяхното приложение.

### ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са познания по Метрология и измервателна техника.

### МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Традиционни лекции, слайтове. Лабораторни упражнения, изпълнявани по методични указания и протоколи, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя.

### МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Писмен изпит в края на семестъра.

### ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- 1.Електронен учебник и ръководство за лабораторни упражнения, публикувани в интернет [www.ppt.hit.bg](http://www.ppt.hit.bg) ,
- 2.Тодоров Д., Преобразуватели в уредостроенето, Техника, София, 1992,
3. Славов И. Първични преобразуватели. Техника. София. 1975,
- 4.Edmund Schiessle, Sensortechnik und Mebwertaufnahme, Auflage, 1992.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Техническа механика на полимерни машинни елементи и изделия</b>	Код: <b>ВМЕ41е</b>	Семестър: <b>6</b>
Вид на обучението: лекции; лабораторни. упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа;	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОР:**

доц. д-р инж. Валентин Диков, (МФ), тел.: 965 2480, e-mail: [vk@tu-sofia.bg](mailto:vk@tu-sofia.bg)

Технически университет - София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за редовни студенти от специалността **МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ** към МФ на ТУ-София за образователно-квалификационна степен **БАКАЛАВЪР**.

**ЦЕЛИ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Целта на дисциплината е студентите да придобият познания по механика на полимерните материали и методите за оразмеряване и конструиране на характерни конструкционни елементи от тях.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Дисциплината изучава характерните особености в механичното поведение на полимерните материали при различни видове натоварвания, моделите и теориите за математическо описание на реологичните свойства на материали с вискозоеластично поведение и методите за оразмеряване и конструиране на елементи и изделия от такива материали в условията на пълзене и релаксация на напреженията.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Придобити знания от учебните дисциплини Информатика, Механика, Съпротивление на материалите, Материалознание, Машинни елементи, Полимерознание и др.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции- изнасяни с помощта шрайбпроектор, видеопроектор и други нагледни материали. Лабораторни упражнения за определяне на механичните характеристики на полимерните материали при кратковременни и дълготрайни изпитания; пресмятане на конструкционни елементи и изделия от полимерни материали.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Контрол на теоретичната подготовка и на изработените протоколи в лабораторните упражнения през семестъра и писмен изпит в сесията след семестъра.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

Христова Е. Л. Курс лекции по “Техническа механика на полимерни машинни елементи и изделия”

Малмейстер А. К., Тамуж В. П., Тетерс Г. А. Соппротивление полимерных и композитных материалов, Рига: Зинатне, 1980

Колтунов М.А., Майборода В.П., Зубчанинов В.Г. Прочностные расчеты изделий из полимерных материалов, М.: Машиностроение, 1983