

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|---|---|------------------------|
| Наименование на дисциплината: Динамика и трибология на машините | Код: МСАДМ 01 | Семестър: 1 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа | Брой кредити: 4 |

ЛЕКТОР: Доц. д-р Мара Крумова Кандева-Иванова, МТФ, тел. 965 2643, e-mail: kandevam@gmail.com, Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за студенти от специалността „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основната ѝ цел е студентите да получат необходимите фундаментални и практически знания за динамичните и трибологични процеси в машините, а също и знания за най-новите триботехнологични практически решения за повишаване на техния експлоатационен ресурс. Дисциплината повишава инженерно-техническата култура на студентите и спомага за развитие на творческото и изобретателско мислене при проектиране и усъвършенстване на различни технически средства.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Тематиката на дисциплината обхваща фундаментални и практически въпроси, свързани с триенето, износването, смазването, трибоматериалознанието и триботехнологиите в областта на проектиране, производство и експлоатация на машините.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими знания по механика, физика, химия, съпротивление на материалите, механика на флуидите и материалознание.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции водени с помощта на мултимедийни презентации и класически средства в областта на динамиката на машините. Лабораторни упражнения, провеждащи се по програмата с реални стандартни и уникални стендове и апаратура. Студентите участват пряко в упражнението, изработват протоколи, които защитават пред преподавателя. През семестъра студентите работят самостоятелно върху индивидуална магистърска теза по предварително избрана тема. Тезата се докладва и защитава публично в края на семестъра.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Контролни упражнения, защита на магистърска теза

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Павлов Ст., Н. Николов, И. Милев, К. Стоичков, *Машинна механика*, ТУ-София, С., 2007.
2. Минчев Н., В. Живков, К. Енчев, П. Стоянов, *Теория на механизмите и машините*, Техника, С., 1991..
3. Писарев А., *Механични трептения*, Техника, С., 1985.
4. Кандева М., *Инженерна трибология*, Цикъл лекции за докторанти, ТУ-София, МТФ, 2012
5. Манолов Н., М. Кандева, *Обща трибология*, Изд. Св. Иван Рилски, С., 2004
6. Гаркунов Д., *Триботехника. Износ и безызносност*, МСХА, М., 2008.
7. Гаркунов Д., *Триботехника. Конструирование, изготовление и эксплуатация машин*, МСХА, М., 2002.
8. Strachwiak G., A. Batchelor, *Engineering Tribology*, Linacre House, Oxford, 2011.
9. Gohar R., H. Rahnejat, *Fundamentals Of Tribology*, Imperial College Press, London, UK, 2008.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|---|---|------------------------|
| Наименование на дисциплината: Симуляционно моделиране на технологични процеси в металообработването | Код: MCADM 02 | Семестър: 1 |
| Вид на обучението: Лекции (Л) и лабораторни упражнения (ЛУ) | Часове за седмица: Л – 2 ч., ЛУ – 2 ч. | Брой кредити: 5 |

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Манахил Тонгов (МТФ), тел. 965-34-75, e-mail: tongov@tu-sofia.bg

Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ – София за образователно – квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината “Симуляционно моделиране на технологични процеси в металообработването” е студентите да получат необходимите знания и умения за физическите процеси, протичащи при реализиране на металообработващи технологии и методите за тяхното математическо моделиране и симулиране. В рамките на подготовката по дисциплината студентите трябва да получат и необходимите знания за съществуващите програмни продукти и системи за реализирането на моделите и да придобият умения за тяхното използване.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В курса се изучават физичните процеси, съпътстващи технологичните процеси леене, заваряване, пластично деформиране и термично и химикотермично обработване на метали и сплави, принципите на математическото им моделиране и компютърното симулиране. Застъпени са конкретните приложения на симуляционното моделиране при решаването на инженерни задачи. Курсът включва 21 теми лекционен материал и 15 упражнения. В рамките на лекционния курс се разглеждат въпросите свързани с кристализацията (първична и вторична), пластичната деформация, движението на течната фаза (в условията на леене и заваряване) и процесите в електрическата заваръчна дъга. През целия курс се подчертава крайният резултат – механични характеристики, структурни съставящи, деформиране на детайлите и конструкциите и др., получаван в резултат на протичащите и моделирани физични процеси.

ПРЕДПОСТАВКИ: Курсът се базира на знанията на студентите по дисциплините “Материалознание” I и II част, ТМ – 1, ТМ – 2, “Компютърно моделиране и проектиране в технология на материалите” и други общотехнически и специализиращи дисциплини.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: mtm.tu-sofia.bg

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|---|---|------------------------|
| Наименование на дисциплината: Компютърно проектиране на машини, процеси и системи | Номер: МСАДМ 03 | Семестър: 1 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмицата: Л – 3 часа, ЛУ – 1 часа | Брой кредити: 6 |

ЛЕКТОР: проф. д-р инж. Георги Д. Тодоров, кат. ТМММ, тел. 965-2574, email: gdt@tu-sofia.bg, Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за студенти по специалност “Компютърно проектиране и технологии в машиностроителното” на Машинно-технологичния факултет на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “магистър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Учебната дисциплина е предназначена да запознае студентите с прилагането на САД/САМ/САЕ технологиите в машиностроенето като ги подготви за практическото им прилагане.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината е насочена към задълбочаване и разширяване познанията на студентите с ефективното използване на интелигентни тримерни моделиери за проектиране, конструиране и оптимизиране на изделия, екипировка и съоразения. Използват се 3D моделиери, пакети за изчисления и анализ на конструкциите с крайни елементи, генериране на НС програми, симулиране на поведението на процеси и системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими основни познания по информатика и предшестващи машиностроителни учебни дисциплини.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с помощта на слайдове от екип преподаватели. Има подготвен материал под формата на скрипт. Лабораторните упражнения се провеждат изцяло на компютърни работни места. Има ръководства за всяко лабораторно упражнение.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Знанията придобити в лабораторните упражнения се оценяват чрез 1 контролно. В края на 1-ия семестър се провежда писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Тодоров, Г Скрипт курс лекции по КПМПС
2. Тодоров Г., К. КАМБЕРОВ, ВИРТУАЛНО ИНЖЕНЕРСТВО, СОФИЯ, 2015г.
3. Тодоров, Г., Г. НИКОЛЧЕВА. КОМПЮТЪРНО ПРОЕКТИРАНЕ НА СЛОЖНИ ФОРМООБРАЗУВАЩИ ПОВЪРХНИНИ(RAPID TOOLING), Изд. ТУ София, София 2011, ISBN 978-954-438-915-4, 330 стр ;
4. РНАМ, D.T., S.S. DIMOV. RAPID MANUFACTURING. SPRINGER-VERLAG LONDON LIMITED, 2001.
5. Тодоров, Н., Д. Чакърски. Автоматизация на проектирането в машиностроенето. С, Техника, 1994,
6. Kunwoo, lee,-PRINCIPLES OF CAD/CAM/CAE Systems, Addison Wesley Publishers Ltd, New York,2009

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|--|---|------------------------|
| Наименование на дисциплината: Технология и приложение на микро електромеханични системи (МЕМС) | Код: МСADM 04 | Семестър: 1 |
| Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения и курсова работа | Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа | Брой кредити: 6 |

ЛЕКТОРИ:

1. Проф. д-р Тодор Стоилов Тодоров, МТФ, тел. 965 2794, e-mail: tst@tu-sofia.bg, Технически Университет – София
2. Проф. д-р Георги Димитров Тодоров, МТФ, тел. 965 2726, e-mail: gdt@tu-sofia.bg, Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основната цел на дисциплината е да даде на студентите необходимите знания за същността на микросистемите, тяхното моделиране, приложение и технологии за производство.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се еластични елементи и микромеханизми, топлинни микросистеми, капацитивни акселерометри, жirosкопи, микросистеми за проектори, микропомпи, микромотори, електромагнитни магнитометри, пиезоелектрични преобразуватели на енергия, биологични и химични микросистеми, тензорезистивни и пиезорезистивни сензори за налягане, актуатори със сплави с памет на формата, електроактивни полимери и метаматериали.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теория на механизмите и машините, Електротехника, Електроника, Физика, Химия, Механика на флуидите и Материалознание.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, водени с помощта на нагледни материали, реални устройства, макети и модели на механизми.. Лабораторни упражнения върху реални стендове, снабдени с модерни системи за регистриране и компютърна обработка на измерваните параметри. Студентите изработват протоколи, които защитават пред преподавателя. Курсовата работа включва проектиране и изследване на микро генератор на енергия, сензор актуатор.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит 40%, Курсова работа 40%, Лабораторни упражнения 20% .

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Тодоров Т., МЕМС моделиране и приложение, Част 1: Основни енергийни преобразувания, ТУ – София, 2013, 211 стр., ISBN: 978-619-167-042-0; 2. Ghosh A., Corves B. J., Introduction to Micromechanisms and Microactuators, Springer, 2015, 169 Pages, ISBN: 8132221435; 3. Kempe V., Inertial MEMS: Principles and Practice, 2011, 492 pages, ISBN: 0521766583; 4. Liu C., Foundations of MEMS (2nd Ed.), Prentice Hall, 2011; 5. Zhang D., Advanced Mechatronics and MEMS Devices, Springer, 2013, 250 Pages, ISBN: 1441999841; 6. Gianchandani Yogesh B., TabataO, Zappe H, Comprehensive Microsystems, Elsevier, 2007, 1805 pages.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|---|--|------------------------|
| Наименование на дисциплината: Виртуално инженерство (Интернет технологии в индустрията) | Код: MCADM 05 | Семестър: 1 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмицата: Л-2 часа, ЛУ-1 час | Брой кредити: 4 |

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Иларио Астинов, Технически университет – София, (МТФ), катедра ТМММ, тел. 02 9653774, ila@tu-sofia.bg, efit.tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: да даде фундаментална теоретична подготовка на студентите в областта на интернет технологии, интернет, екстранет и интранет ; да изгради у студентите умения за правилна преценка на областите на приложение на различните технологиите при подготовка на технически, учебни и информационни продукти в среда на Интернет ; да изгради система от знания ориентирани към тази съвременна, мощна и широко използвана в световната практика компютърна технология и да развие и усъвършенства нивото на компютърната им грамотност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Запознава студентите с теоретичните основи и практическото приложение на индустриално-ориентираните аспекти на Интернет технологиите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Курсовете по Програмиране и компютърни технологии, базови познания за работа с графични потребителски интерфейси (WINDOWS).

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат чрез мултимедийни презентации и електронно обучение (e-Learning). Лабораторните упражнения са обезпечени с модерна компютърна техника и електронно обучение. Електронните учебни материали по дисциплината са разработени по таксономията на проф. Блум.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Контролно през семестъра; извън аудиторна работа в сайта за електронно обучение.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Основни:

- 1 Сайтове за електронно обучение smi.tu-sofia.bg и eFIT.tu-sofia.bg
- 2 Stevens W. R., TCP/IP Illustrated, vol. 1,3. Addison-Wesley, 1994-1996.
- 3 Krol E., The Whole Internet User's Guide & Catalog, 2nd ed., O'Reilly & Associates, 1994.
- 4 Niederst J., Web Design in a Nutshell, O'Reilly Media, 1998.
- 5 Nixon R., Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML5, O'Reilly Media, 2014.

Допълнителни:

- 1 Peterson C., Learning Responsive Web Design, O'Reilly Media, 2014.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|--|---|------------------------|
| Наименование на дисциплината: Програмиране на CNC машини с САМ системи | Код: МСАДМ 06 | Семестър: 1 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа | Брой кредити: 5 |

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Петър Иванов Хаджийски, МТФ, катедра “ТМММ”, тел:965-27 00
Технически университет - София,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В основната част от материала се разглеждат въпроси, свързани с генерирането на управляващи NC програми в САМ модула на Pro/ENGINEER и някои други САМ продукти за различни видове металорежещи машини с CNC. Разглежда се и приложението на допълнителните възможности на съвременните металорежещи машини с CNC за програмиране, автоматичен контрол на размерите, функцията за “живота на инструментите” и др.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основни цел на дисциплината е студентите да се научат да прилагат САМ (Computer Aided Manufacturing) модули на CAD/CAM пакетите (САМ модула на Pro/ENGINEER и някои други) за създаване на управляващи програми за металорежещите машини с CNC, да използват измервателни глави и DNC режим. Допълнително се разглеждат въпроси, свързани с програмиране и настройване на някои други видове металорежещи машини с CNC.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на мултимедия. Лабораторни упражнения, на които студентите програмират и генерират управляващи програми в Pro/MFG модула на Pro/ENGINEER, въвеждат ги в DNC режим в CNC, настройват машините и изработват пробни детайли. Програмира се за стругови, фрезови машини, обработващи центри, нишкове ерозионни машини и др. Запознават се с основните елементи на измервателна програма и правят измервания с измервателна глава.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познанията по Технология на машиностроенето – част I и II част и Техника и технология на автоматизираното технологично и конструктивно проектиране.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекции.
2. За някои въпроси частично учебник „Технология на машиностроенето–част 2 (изд.2000 г.)
3. Интернет сайт на РТС и др.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лабораторните упражнения са осигурени с компютри в мрежа, ползуване на Pro/MFG модула на Pro/ENGINEER и др. DNC –2 на Електра 5 и NC TOOLS V4.0 на ETA17 и HAIDENHAIN, стругов стенд на ETA17, обработващи центри с FANUC 6MB и HAIDENHAIN 530i и пробивно – фрезова машина с CNC FAGOR 8020M.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|--|---|------------------------|
| Наименование на учебната дисциплина: Индустриална роботика | Код: МСАДМ 07 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час, | Брой кредити: 3 |

ЛЕКТОР:

доц. д-р Владимир Заманов (ФА), тел.: 965 2738, e-mail: vzamanov@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Запознаване на студентите с основите на съвременната роботика. Студентите трябва да могат да моделират манипулационните системи на роботите и да познават структурата, геометрията, кинематиката, собствените свойства и динамиката на пространствени манипулационни механизми с отворена кинематична верига.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината “Индустриална роботика” започва с кратък увод в съвременната роботика. Акцентът е върху група въпроси по моделиране на манипулационните системи на роботите. Разглеждат се: структурата, геометрията, кинематиката, собствените свойства и динамиката на пространствени манипулационни механизми с отворена кинематична верига. Особено внимание се отделя на постановките и методите за решаване на основните задачи на кинематиката и динамиката на роботите. Включени са въпроси за планиране и управление на движенията на манипулационните работи. Анализират се и многоръки и паралелни манипулационни работи, както и микророботи и системи. Лабораторните упражнения са посветени основно на структурния и геометричен анализ на типови манипулационни системи. Извършва се и компютърно моделиране с RobotAssist.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Техническа механика, ТММ, Електрозадвижване, Програмиране и компютърни технологии.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и видео презентации и лабораторните упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Знанията придобити в лекциите се оценяват чрез 2 контролни (70%) и оценка от лабораторните упражнения (30%) .

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Заманов В., Карастоянов Д., Сотиров З., Механика и управление на роботите, София, 1993.;
2. Шахинпур М., Курс робототехники, Москва, Мир, 1990. /превод от английски на руски език/;
3. Гълъбов В., Синтез на механизми в робототехниката, ВМЕИ, София, 1992;
4. Асаи К. и др., Промышленные роботы, Москва, Мир, 1987. /превод от японски на руски език/ ;
5. Андре П., Кофман Ж., Лоб Ф., Тайар Ж., Конструирование роботов, Москва, Мир

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|---|---|------------------------|
| Наименование на дисциплината: Избор на материали и технологии в машиностроенето | Код: МСАДМ 08 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции (Л) и лабораторни упражнения (ЛУ), Курсова работа | Часове за седмица Л - 3 ч, ЛУ - 1 | Брой кредити: 5 |

ЛЕКТОР: доц. д-р. инж. Антон Михайлов Михайлов

Технически Университет - София, Машинно-технологичен факултет,
катедра "Материалознание и технология на материалите", тел. 965 2712 email: amm@tu-sofia.bg, МТФ,ТУ-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по дисциплината "Избор на материали и технологии е да се затвори цикъла от функционално свързаните дисциплини: "Материалознание", "Технология на материалите" и "Избор на материали и технологии". Да се запознаят студентите с методиките за инженерен избор на материали и технологии чрез систематично изолиране на все по-малка група от материали и технологии докато се стигне до най-подходящите за конкретни условия на експлоатация.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

По-важните теми са: Проектирането на машиностроителни детайли като процес. Нов аспект в интерпретацията на инженерните свойства. Селекционни диаграми за избиране на най-подходящия материал за конкретно приложение. Функционални връзки между различните материали, технологиите за обработването им и механичните свойства след различни обработки. Диаграми с профилите на механичните свойства. Комплексен критерий за оптимален избор на материал и технология за обработване. Оптимизиране на връзката между материал, технология, структури и механични свойства като ключ, за най- правилния избор.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Базира се на основни познания по Материалознание, Технология на материалите, Съпромат, Механика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Раздават се на студентите анотации на лекциите. Осигурява се достъп до софтуерната програма за лабораторна работа -“CES EDU PACK 2013” на Grantadesign.Ltd.UK.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: писмен изпит след края на семестъра

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. M.F.Ashby, Materials Selection in Mechanical Design, Butterworth Heinemann Ltd, 2011; 2.J.A.Charles, FAA Crane, Selection and Use of Engineering Materials, Butterworth & Co.Ltd,1989; M.Ashby,H.Shercliff,D.Cebon, Materials,Elsevier, 2007

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|--|---|-----------------|
| Наименование на учебната дисциплина: Виртуално инженерство (Технологии за бързо прототипиране) | Код: МСАДМ 09 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час, | Брой кредити: 4 |

ЛЕКТОР: Проф. д-р Георги Димитров Тодоров, МТФ, тел. 965 2726, e-mail: gdt@tu-sofia.bg, Технически Университет – София.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да даде на студентите познания за принципите и възможностите на технологиите за бързо изграждане на физически прототипи като средство за ускоряване на цикъла "проектиране-производство", да задълбочи и разшири познанията на студентите за технологията за бързо изготвяне на прототипи на база на компютърни модели при използване на различни технологии и материали за бързо изграждане на физически образци с висока точност и произволно сложни форми Rapid Prototyping в инженерната практика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се запознават с общите принципи, методи и подходи при ефективното използване на технологиите за паралелен инженеринг , като основно се фокусира върху методите за бързо изготвяне на прототипи (Rapid Prototyping) и бързо изработване на формообразуващи инструменти (Rapid Prototyping) на база компютърни модели.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими основни познания по информатика и предшестващи машиностроителни учебни дисциплини.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с помощта на слайдове от екип преподаватели. Има подготвен материал под формата на скрипт. Лабораторните упражнения се провеждат изцяло на компютърни работни места. Има ръководства за всяко лабораторно упражнение.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Знанията придобити в лабораторните упражнения се оценяват чрез 2 контролни. В края на 2-ия семестър се провежда писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Тодоров, Г., Г. Николчева, П. Хаджийски, Ст. Гълъбов, Д. Даскалова. Технологии и машини за високоскоростно фрезование , Изд.ТУ София, София 2010, ISBN 978-954-438-873-7, 320 стр.
2. Тодоров, Г., Г. Николчева. Компютърно проектиране на сложни формообразуващи повърхнини (Rapid Tooling), Изд.ТУ София, София 2011, ISBN 978-954-438-915-4,330 стр.
3. Pham, D.T., S.S. Dimov. Rapid Manufacturing. Springer - Verlag London Limited, 2001, pp214
4. Stevens W. R., TCP/IP Illustrated, vol. 1,3. Addison-Wesley, 1994-1996.
5. Krol E., The Whole Internet User's Guide & Catalog, 2nd ed., O'Reilly & Associates, 1994.
6. Hare C. and K. Siyan, Internet Firewalls and Network Security, 2nd ed.. New Riders, 1996.
7. December J. and M. Ginsburg, HTML 3.2 and CGI Unleashed, SamsNet, 2009.
8. Campione M., Walrath K., The Java Tutorial, Addison-Wesley, 2006.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|--|---|------------------------|
| Наименование на дисциплината: Симуляционно моделиране на процеси и системи в машиностроенето | Код: МСАДМ 10 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения | Часове за седмицата: Л-2 часа, ЛУ-1 часа | Брой кредити: 4 |

ЛЕКТОРИ: доц. д-р инж. Иларио Астинов, Технически университет – София, (МТФ), катедра ТМММ, тел. 02 9653774, ila@tu-sofia.bg, efit.tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е бъдещите магистри да получат знания по теоретичните основи на симуляционното моделиране, статистиката, теория на вероятностите, планиране на експеримент, компютърна графика и анимация за нуждите на симуляционното моделиране, същност и функционалност на универсалните системи за симуляционно моделиране, области на приложение на симуляционното моделиране и технологии в индустрията. Студентите ще придобият умения да преценяват областите на приложение на симуляционното моделиране в инженерната дейност, да провеждат системен анализ и изграждат модели на системи, ползвайки симуляционен софтуер, да намират решения на проблемите на моделираните системи чрез планиране на експерименти, работа със сценарии и интерпретиране на получените от симулацията резултати, да използват e-Learning средства при усвояване на знания и умения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Теоретичната част на дисциплината разглежда раздели на изследване на операциите, мрежови модели, вероятностни модели, статистика, теория на вероятностите, използвани в симуляционното моделиране.

Приложната част на дисциплината включва усвояването на работата и приложението на универсални симуляционни програмни продукти.

ПРЕДПОСТАВКИ: Курсовете по Програмиране и компютърни технологии, статистика и теория на вероятностите, базови познания за работа с графични потребителски интерфейси (WINDOWS).

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат чрез мултимедийни презентации и електронно обучение (e-Learning). Лабораторните упражнения са обезпечени с модерна компютърна техника и електронно обучение. Електронните учебни материали по дисциплината са разработени по таксономията на проф. Блум.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Извън аудиторна работа в сайта за електронно обучение и писмен изпит в края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Основни:

- 1 Сайтове за електронно обучение eFIT.tu-sofia.bg
- 2 Law A., Kelton D., "Simulation Modelling and Analysis", McGraw Hill, 2010
- 3 Taha H., "Operations research - an introduction", Prentice Hall, 2010
- 4 AweSim User Guide
- 5 SIMIO User Guide

Допълнителни:

- 1 Salvedy G. et al; "Handbook of Industrial Engineering", ИЕ, 2001

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|---|---|------------------------|
| Наименование на учебната дисциплина: Индустриални информационни системи (PDM) | Код: МСАДМ 11 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмица: Л-2 часа, ЛУ-1 часа | Брой кредити: 5 |

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Георги Д. Тодоров (МТФ), гл.ас. д-р инж. Константин Хр. Камберов, тел. 965-2574, email: gdt@tu-sofia.bg, kkamberov@3lab.com
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса, студентите трябва да притежават знания за най-новите технологии и насоки на развитие в областта на информационното осигуряване на предприятието, познания, необходими за дефиниране на изискванията и внедряване на съвременна информационна система в машиностроенето. Те следва да са усвоили умения да използват методите и техническите инструменти, част от всяка една съвременна машиностроителна организация, в частност при използване на PDM, PLM и ERP системи, да планират и управляват проекти, да изграждат нови знания и умения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите получават начални познания за общите принципи, методи и подходи на технологиите за управление на инженерни бази данни, както и за архитектурата и потребителският им интерфейс. Разглеждат се методи и подходи за работа с най-разпространените автоматизирани информационни системи, ползвани в машиностроително предприятие, актуализиране и управление на информацията за проектираните и произвежданите продукти. Подробно се запознават с съвременната и широкоизползвана в индустриалната практика информационна технология.

ПРЕДПОСТАВКИ: Програмиране и компютърни технологии, Базы данни, Управление на жизнения цикъл на изделията, Компютърно проектиране на машини, процеси и системи.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с помощта на слайдове. Има изготвен скрипт. Лабораторните упражнения се провеждат изцяло на компютърни работни места. Има писмени материали за лабораторните упражнения.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Знанията, придобити в лабораторните упражнения, се оценяват чрез текущ контрол. В края на семестъра се провежда писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Тодоров Г., Камберов К., Виртуално инженерство, София, 2015г.
2. Elmasri R., Navathe Sh., Fundamentals of Database Systems, Addison-Wesley; 6 edition, 2010
3. Scott, Tsao, Product Information Management, Bellevue Washington, 1998
4. Maier, Knowledge Management Systems: Information And Communication Technologies for Knowledge Management, 3rd edition, Berlin: Springer, 2007
5. MS Access – User Guide
6. Pro/ENGINEER User Guide
7. Administering SolidWorks Enterprise PDM

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|--|---|------------------------|
| Наименование на дисциплината Интелигентни методи при проектиране в машиностроенето | Код: МСADM 12 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения | Часове за седмица: Л – 2 ч., ЛУ – 2 ч. | Брой кредити: 5 |

ЛЕКТОРИ:

проф. д-р инж. Георги Тодоров Попов (МТФ), тел. 965 35 39, email: gepop@tu-sofia.bg,
доц. д-р инж. Христо Карамисhev (МТФ), тел. 965 35 03; hristo_karamishev@tu-sofia.bg,
гл. ас. д-р инж. Григор Стефанов Стамболов (МТФ), тел. 965 25 52, email: gstamb@tu-sofia.bg
Технически университет София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да получат основни познания за пресмятането на машините, екипировката, инструментите, транспортните средства и др. видове машини чрез редица компютърни методи. Тези пресмятания са насочени както към проектирането на нови изделия, така и към тяхното реконструиране при модернизация.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината са застъпени различни методи за пресмятане, за оптимизация, както и някои от методите на изкуствения интелект – невронни мрежи, универсални мрежи на Петри, сигналноинтерпретиращи мрежи на Петри и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Инструментални машини.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с използване на нагледни материали (мултимедия – слайдове и видеофилми). Лабораторните упражнения включват компютърни пресмятания, симулации и оптимизации със специализиран софтуер.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Дискусии през време на лекциите и упражненията, Два писмени теста през време на семестъра.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Сегерлинд Л. – Применение метода конечных элементов, М., Мир, 1979. 2. Норри Д., Ж. де Фриз – Введение в метод конечных элементов, М., Мир, 1981. 3. Стойчев Г. – Метод на крайните елементи, Изд. на ТУ София, 2000. 4. Стоянов С. – Оптимизация на технологични обекти, Техника, София, 1983. 5. Haykin S. – Neural Networks, 2nd Edition, Prentice Hall, 1999. 6. Peterson, J.L. – Petri Net Theory and the Modeling of Systems, Prentice-Hall, 1981.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|---|--|------------------------|
| Наименование на учебната дисциплина: Мултимедийни технологии и виртуална реалност | Код: MCADM 13.1 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час | Брой кредити: 4 |

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Даниела Минковска, ФКСУ, кат. ПКТ, тел. 9653317, email: daniela@tu-sofia.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основните цели на дисциплината са да се дадат фундаментални понятия за базовите мултимедийни технологии и изучаването на методите за създаване и редактиране на обекти със сложна геометрична форма и йерархична структура и овладяването на принципите за визуализацията им чрез специализирани компютърни системи. След завършване на курса студентите трябва да могат да разработват мултимедийни продукти и да използват съвременни програмни продукти при решаване на конкретен проблем

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се основните понятия и обекти на мултимедийните среди, структурата и йерархията им, структурите за управление, подпрограми и специфичните особености на скриптов език. Изучават се основните принципи и методите за построяване и визуализация на геометрични модели в системите за виртуална реалност, както и възможностите за описание и взаимодействие с виртуални светове в уеб среда.

ПРЕДПОСТАВКИ: Курсът се базира на получените знания в курсовете по “Програмиране и компютърни технологии“, “Компютърна графика“ и “Обектно ориентирано програмиране“.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, визуализирани на PowerPoint; лабораторни упражнения, в които студентите разработват в екип цялостен проект.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Желев Г., Л. Димитров - Мултимедия с ToolBook, Из-во “ЛиДик”, София, 2001г.
2. Дамянова Т. - Мултимедия., Из-во “Информа”, София, 1996;
3. Вернер Ингенблек - Все о мультимедии, Из-во ‘ВНВ’, Киев, 1996г.;
4. Burger J. - The Desktop Multimedia Bible, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA, 1993;
5. Grigore Burdea, Philippe Coiffet: Virtual Reality Technology, Second Edition, John Wiley & Sons, 2003.
6. Mashhuda Glencross, Alan G. Chalmers, Ming C. Lin, Miguel A. Otaduy and Diego Gutierrez. Exploiting Perception in High-Fidelity Virtual Environments. SIGGRAPH Course 24. SIGGRAPH 2006.
7. John Vince: Virtual Reality Systems, Addison-Wesley, 1995.
8. Cat Woods, Alexander Bicalho, Chris Murry. Mastering 3ds max. Sybex, 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|---|--|------------------------|
| Наименование на учебната дисциплина: Програмиране на Java | Код: МСАДМ 13.2 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час | Брой кредити: 4 |

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Иван Момчев (ФКСУ, кат. ПКТ), тел.: 965-2052,
e-mail: ivan.momtchev@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След приключване на дисциплина, студентите ще придобият следните знания и умения:

- Практически знания. за съвременна технология за професионално програмиране.
- Умения и навици за работа с езика Java.
- Ще са запознати с особеностите на обектното ориентираното програмиране с езика Java – входно-изходни операции, работа с изключения, потребителски интерфейси, мрежово програмиране.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглежда се обектно-ориентирания подход за програмиране, основните понятия на езика, типовете данни, структурите за управление, вход/изхода. Илюстрират се използваните в езика средства за реализация на основните понятия и подходи на обектно-ориентираното програмиране. Обръща се внимание на реализацията на графични потребителски интерфейси и особеностите на работа с аплети. Анализират се предимствата и потенциалните проблеми в сравнение с други езици за програмиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Познания за поне един език за програмиране

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, интерактивна анимация. Всички лекции са онагледени с демонстрационни програми. В Интернет са публикувани записки на всички лекции, и помощни материали за провеждане на лабораторните упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Иван Момчев, Програмиране на Java, <http://refg.tu-sofia.bg/JavaBg>, 2011.
2. The Java™ Tutorials, <http://download.oracle.com/javase/tutorial/>, 2011

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|---|---|------------------------|
| Наименование на дисциплината Управление на качеството | Код: МСADM 13.3 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмица Л – 2 часа., ЛУ – 1 час. | Брой кредити: 4 |

ЛЕКТОР: проф. д-р инж. Петър Иванов Хаджийски, МТФ, катедра “ТМММ”, тел:965 27 00, e-mail: phad@tu-sofia.bg, Технически университет - София.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Избираема дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Учебното съдържание включва четири раздела:

- Същност на управлението на качеството. В този раздел се въвеждат основните понятия, жизнения цикъл на машиностроителните изделия, елементите и основните функции на системата по качеството. Изучават се основните стъпки за въвеждане на Тотално управление на качеството (TQM). Прави се преглед на стандарта ISO9000 и въведение в CAQ;
- Статистически методи за управление на качеството, където студентите се запознават с определянето на основните статистически характеристики и приложението на най-важните статистически методи.
- Надеждност на машиностроителните изделия – въвеждат се основните понятия и най използваните статистически характеристики.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е да се запознаят студентите и да могат да използват методите, стандартите и специализиран софтуер за осигуряване на качеството на машиностроителната продукцията на всички фази на жизнения цикъл. Акцентира се основно на контрола и управлението в сферата на производството и експлоатацията. Разглеждат се и важните стъпки по документирането на системите за управление на качеството.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на мултимедия. Семинарни упражнения на които под ръководството на преподавателя, студентите се запознават с основните стандарти и документи на системата по качеството. В лабораторните упражнения се използват основни статистически пакети за приложението на статистическите методи за управление на качеството.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познанията по Математика, Технология на машиностроенето и Металорежещи машини.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Текуща оценка под формата на тестове.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1.Лекции.

2.Учебник по Контрол и управление на качеството.

Основно средство са лекциите, но има издадени у нас включително и от водещият преподавател учебни помагала.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ За изпълнение на лабораторните упражнения се използват специализирани и допълнително разработени адаптирани ръководещи материали. Лабораторните упражнения са осигурени с необходимата компютърна техника и софтуер.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

| | | |
|--|---|------------------------|
| Наименование на дисциплината: Технология и автоматизация на сглобяването | Код: МСАДМ 13.4 | Семестър: 2 |
| Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения | Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ - 1 ч. | Брой кредити: 4 |

ЛЕКТОР: доц. д-р Йорданка Петрова, МТФ, кат. ТМММ, тел. 965 22 73, Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за студенти от специалност „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е да запознае студентите с основите на разработването на технологични процеси за сглобяване на изделията.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В рамките на курса се изучават основите на разработването на технологичните процеси за сглобяване на изделията, които по време заемат около 30% от времето за изработването им.

ПРЕДПОСТАВКИ: Технология ма машиностроенето част I и II, Металорежещи машини и Автоматизация ма машиностроителното производство.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, осигурени със слайдове и лабораторни упражнения по основни теми, за които има съответни стендове.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит след втори семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Новиков М.П., Основи технологии сборки машин и механизмов, Машиностроение, М., 1980.
2. Зографов Ив. Технология на машиностроенето част 2, Сглобяване, Техника, С., 1978.
3. Пашов Ст.К. и др., Технология на машиностроенето част 2, ТУ -София 1993.
4. Феодоров Б.Ф. и др., Сборка машин в тежолом машиностроении, Машиностроение, М., 1981.
5. Патарински Д.П., Технология и автоматизация на сглобяването, ТУ-София, 2006 г.