

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина Материалознание и технология на материалите – III част (високоэффективни материали)	Код: МрМТТ01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР: проф. д-р инж. Ангел Петров Зюмбилев , тел. 659606 ,
email: zumbilev @ mail.bg, Технически университет София-филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за специалността “ Машиностроителна техника и технологии “ – за ОКС “ Магистър “

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА : Целта на дисциплината е да се дадат знания на студентите за структурата , свойствата и приложението на някои нови ефективни материали , използвани в практиката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА : Курсът дава възможност за запознаване с работоспособността на високоэффективните материали , иновациите при създаването им и тяхното обработване чрез пластично деформиране. Разгледани са структурата ,свойствата и приложението на различните композиционни материали – на метална , полимерна и керамична основа , както и някои екологични и икономически аспекти при внедряването на високоэффективни материали. Курсът се базира на съвременните постижения на физиката , химията , материалознанието и др. фундаментални науки и се явява теоретична основа при разработването и внедряването в промишлеността на разглежданите високоэффективни материали .

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ : Лекции и лабораторни упражнения , подпомогнати от табла , диапозитиви и протоколи .

ПРЕДПОСТАВКИ : Изучаване на дисциплините от бакалавърския курс Физика , Химия , Материалознание и Термична обработка на металите.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ : Писмен изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ : Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Желев А.,Б.Александров.Композиционни материали,С., ТУ- София, 1988
2. Желев А.Материалознание, техника и технология –Том I, Демакс- София
3. Ashby,F.Jones,D.R.H. Engineering Materials 2 . Pergamon Press, 1992

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Материалознание и технология на материалите – 4 част /високоэффективни технологии /	Код: МрМТТ02	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ч. ЛУ – 1 ч.	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР : доц. д-р инж. Георги Милков Левичаров, ФМУ, ТУ София – филиал Пловдив, тел.: 659 624, Е-поща:

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студентите от специалност “МТТ” на ФМУ, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да задълбочи знанията на студентите за обработка на материалите с нетрадиционни технологии.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Електроннолъчева обработка на материалите; взаимодействие на електронен лъч с електромагнитно поле, разреждени газове и метални пари; лазерна обработка; източници на енергия; физически особености; технология на заваряване на листове с различна дебелина; RP-процес; физически основи на спояването; технология на спояване; структура на спойка: напластяване на метални и неметални повърхности; лепене; лепила; технология на лепене.

ПРЕДПОСТАВКИ: Материалознание и технология на материалите – част III /високоэффективни материали/.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения, онагледени с табла, диапозитиви, фолио и образци.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: три оценки на контролни писмени работи в началото, средата и края на семестъра (25 %), лабораторни упражнения (25%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Желев, Ал. Материалознание. Техника и технология. Том 1: Получаване на машиностроителните материали, С., 1999. Том 2: Технологични процеси и обработваемост. 4. Григорьянц, А. Лазерная сварка металлов, Москва, 1988. Рыкалин, Н. и др. Лазерная и электроннолучевая обработка металлов, М., М-е, 1985 г. Дьюри, У. Лазерная технология и анализ материалов, М., Мир, 1986 г. Steem, W. Laser Material Processing, 2nd ed., Springer Verlag, Berlin, 1998.
11. Fritz, H., Schulze, G. Fertigungstechnik, Berlin, Springer Verlag, 2001. Callister, W. Fundamentals of Materials Science and Engineering, John Wiley and Sons, 2005. Kalpakjian S. Manufacturing processes for engineering materials, Addison-Wesley, 1991.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Теория на проектирането на машини	Код: МрМТТ03	Семестър: 1
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л - 2 часа ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР: Доц. д-р инж. Станислав Любенов Алексиев (ФМУ), тел.: 359 32 659 611,
email: stanislav_al@abv.bg ; Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Машиностроителна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Обект на разглеждане са теоретичните основи за синтез и анализ на кинематични схеми на рязане, с цел повишаване на ефективността на металорежещите машини, чрез разширяване на технологичните им възможности.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината се разглеждат оригинални технически решения за обработване чрез рязане на сложни профилни повърхнини. Обобщена е кинематична схема на рязане за обработване на профилни повърхнини, аналог на която (чрез налагане на геометрични и кинематични ограничения) е технологична двоица между инструмента и заготовката.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по рязане на металите, режещи инструменти и металорежещи машини.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Вачев А. А. Синтез и анализ на кинематични схеми на рязане при въртящи се инструмент и заготовка. ТУ-София, Филиал Пловдив, 1998.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Адаптивно управление и активен контрол в машиностроенето	Код: МрМТТ04	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 1 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Илия Четроков, тел. +359 32 659 616; e-mail: chetrokov@tu-plovdiv.bg,
Технически Университет - София, филиал Пловдив.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за специалност “Машиностроителна техника и технологии”, образователно-квалификационната степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на дисциплината е да даде на студентите солидно разбиране на основните принципи за управление на показателите за ефективност на процеса механично обработване, чрез автоматично управление, приложение на методите за адаптивно управление и активен контрол.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Основни теми: Автоматично управление на технологичния процес при механично обработване; Моделиране на технологичния процес; Адаптивно управление на точността, Адаптивно управление на производителността; Адаптивно управление на себестойността; Активен контрол преди обработването, Активен контрол по време на обработването; Активен контрол по изхода на процеса.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни познания по Технология на машиностроенето, металорежещи машини, рязане на материалите, програмиране и настройване на машини с ЦПУ, CAD/CAM системи, Автоматизация на машиностроителното производство.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции и лабораторни упражнения, подпомогнати от аудио, видео и мултимедийна техника. Използват се активни методи за преподаване ангажиращи непрекъснато студентите.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Три оценки на контролни тестове по време на семестъра и практически задачи.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Георгиев В. С. Салапатева, И. Четроков, А. Ленгерев. Адаптивно управление и активен контрол в машиностроенето. „ЕКС-ПРЕС” Габрово, Пловдив, 2012.
2. Георгиев В. Технология на машиностроенето. Част трета - управление на процеса механично обработване. Издателско полиграфично звено при ТУ-София, филиал Пловдив, 2004.
3. Георгиев В., С. Салапатева, И. Четроков, С. Лилов. Ръководство за лабораторни упражнения по технология на машиностроенето част 3. „ЕКС-ПРЕС” Габрово, Пловдив, 2009.
4. Groover M. P. Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems, 4th Edition. John Wiley and Sons. 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Якост, разрушаване и компютърен инженерен анализ	Код: МрМТТ05	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ: Доц. д-р инж. Пепо Йорданов (ФМУ), тел.: 659514, email: piyordanov@mail.bg; Технически университет-София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за специалността “Машиностроителна техника и технологии”, на ФМУ образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната програма е да запознае студентите от специалност „Машиностроителна техника и технологии” с някои съвременни методи за якостни и деформационни изчисления на машините и конструкциите. В учебната програма са засегнати и някои въпроси на линейната и нелинейната механика на разрушението

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Въведение – видове разрушаване, основни понятия. Подходи и методи за определяне на напрегнато и деформационно състояние; Система уравнения на теорията на еластичността. Видове линейни и нелинейни задачи; Матрични методи за определяне на напрегнато и деформационно състояние. Метод на еластичните премествания и метод на крайните елементи (МКЕ); МКЕ при якостни и деформационни изчисления на ставно-прътови и рамкови конструкции; МКЕ при якостни и деформационни изчисления на непрекъснати среди. Вариационно и основно уравнение на МКЕ. Видове крайни елементи – коравинни характеристики, гранични условия, входни данни и резултати; Частни случаи на равнинно напрегнато, равнинно деформационно и ососиметрично напрегнато състояние; МКЕ при якостни изчисления на плочи и черупки; МКЕ при еласто-пластично поведение на материала и големи премествания; Линейна механика на разрушението – видове пукнатини. Определяне на напрегнатото състояние в околност на върха на пукнатината; Параметри на линейната механика на разрушението при статични натоварвания; Критерии за оценка на пукнатиноустойчивостта при статични и динамични въздействия; Статистически характеристики на експлоатационните натоварвания. Методи за статистически изчисления на умора при циклични и случайни променливи натоварвания. Оценка на ресурса.

ПРЕДПОСТАВКИ: Механика, Съпротивление на материалите.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедия, лабораторни упражнения, решаване на задачи с използване САД-системи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит (70%), лабораторни упражнения (30%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Джонов Цв. Компютърни методи за инженерен анализ, ТУ-Габрово, 1996; 2. Атлури С. Вычислительные методы в механике разрушения, Москва, “Мир”, 1990; 3. Биргер И.А. и др., Расчет на прочность деталей машин, Москва, “Машиностроение”, 1979; 4. Нотт Дж. Ф. Основы механики разрушения, Москва, “Металлургия”, 1978; 5. Серенсен С.В., и др., Несущая способность и расчеты деталей машин на прочность, Москва, “Машиностроение”, 1975.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Компютърно проектиране на машини, процеси и системи	Код: МрМТТ06	Семестър: 1
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР: Доц. д-р. инж. Румен Митев, (ФМУ); тел.: 659 615;
e-mail: rummit@hotmail.com; ТУ-София, Филиал Пловдив.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Машиностроителна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “магистър инженер”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на обучението студентите трябва да знаят основните принципи и понятия на работа с CAD/CAM системи, проектиране на детайли, сглобени единици и машини и изготвяне на техническа документация, изготвяне на управляващи програми за обработване на създадените модели на детайли върху машини с ЦПУ.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: моделиране на детайли, моделиране на сглобени единици, позициониране и движение на детайлите в сглобката, редактиране на моделите в сглобените единици, генериране на техническа документация, визуализации на моделите, генериране на управляващи програми за машини с ЦПУ, използване на библиотеки с режещи инструменти и обработвани детайли, редактиране на генерираните програми, DNC софтуер.

ПРЕДПОСТАВКИ: Технология на машиностроенето; рязане на металите; режещи инструменти; машинни елементи; металорежещи машини; инженерна графика;

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции онагледени със слайдове и лабораторни упражнения с използване на CAD/CAM софтуер .

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит по изтеглена от студента тема или попълване на изпитен тест по цялото съдържание на дисциплината.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: .1. Тодоров Н., Чакърски Д. Автоматизация на проектирането в машиностроенето. София,Техника, 1994 ; 2. Чакърски Д. Тодоров Н., Ръководство за автоматизация на проектирането. София,ТУ, 1991 3.Донков Д., CAD/CAM системи в машиностроенето, Габрово, УИ “В.Априлов”, 2001,

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Изпитване и изследване на производствена техника	Код: МрМТТ07.1	Семестър: 1
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Илия Георгиев Попов, тел., email: ilgero@abv.bg, Технически университет София-филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Избираема дисциплина за специалността “Машиностроителна техника и технологии” – за ОКС “Магистър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА : Целта на дисциплината е да се дадат знания на студентите за стандартизираните изпитания на производствената техника (металорежещи машини, режещи инструменти) и да ги запознае с теорията, методологията и средствата при изследване на производствената техника.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА : Курсът има за задача да запознае студентите с видовете изпитвания; моделиране при изследване на металорежещи машини; динамична система на ПТ; изследване на линейни системи със съсредоточени параметри; честотни динамични характеристики; експериментално изследване на честотните характеристики; устойчивост на динамичните системи; еластична система на вретенен и супортен възел; плавност на движение; изследване на топлинни и шумови характеристики на производствена техника. Разглеждат се методиките и техническите средства за провеждане на изследванията на производствената техника.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения, подпомогнати от слайдове и протоколи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Изучаване на дисциплините от бакалавърския курс „Металорежещи машини” – I и II част; „Рязане на материалите”; „Режещи инструменти” и др.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Тошев И. Изпитване и изследване на металорежещи машини и автоматизирани системи, София, 1989.
2. Кудинов В.А. Динамика станков. Москва, Машиностроене, 1967.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрофизични и електрохимични технологии	Код: МрМТТ07.2	Семестър: 2
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР: Доц. д-р инж. Ангел Стоилов Попаров, (ФМУ); тел.: 659 617;
e-mail: poparan@abv.bg ; ТУ-София, Филиал Пловдив.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студенти от специалност “Машиностроителна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на обучението студентите обогатяват и задълбочават знанията си в областта на електрофизични и електрохимични технологични процеси при изработване на детайли.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: класификация; физични основи и технологични особености при обработване повърхнините на детайлите чрез електроерозионно разрушаване и напластяване, електрохимично разтваряне, чрез въздействие с ултразвукова и лъчева енергия, електроимпулсно и магнитно поле и комбинирани методи; технологични възможности, особености при реализирането на методите, влиянието на основните технологични фактори върху качествените показатели на обработените повърхнини; особености при използването на машините съоразенията и екипировката; настройване на отделните машини и съоразения за работа и разработване на технологични процеси за обработване на детайли.

ПРЕДПОСТАВКИ: Материалознание и технология на материалите; метрология и измервателна техника; физика; електротехника; технология на машиностроенето;

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции онагледени със слайдове, лабораторни упражнения с протоколи за резултатите от изследванията (наблюденията).

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит по изтеглена от студента тема или попълване на изпитен тест по цялото съдържание на дисциплината.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Георгиев А. П. Електрофизични и електрохимични технологии в машиностроенето, Печатна база, ВМЕИ, С., 1989, 1994; 2. Георгиев А. П., Д. П. Патарински, Д. К. Станков. Ръководство за лабораторни упражнения по електрофизични и електрохимични технологии в машиностроенето, С., 1991, Печатна база – ТУ; 3. Динев, П. Д. Електрофизични и механични технологии. С., 1991, Печатна база – ТУ; 4. Артамонов Б. А. и др. Електрофизическите и електрохимическите методи обработки материалов, том 1 и 2, Высшая школа, М., 1983.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Теоретични основи на обработването чрез пластична деформация	Код: МрМТТ07.3	Семестър: 2
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ: доц. д-р инж. Георги Милков Левичаров, ФМУ, ТУ София – филиал Пловдив, тел.: 659 624

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студенти от специалност “Машиностроителна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “Магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Изучаването на предвидените в учебната програма теми има за цел да даде по задълбочени знания в областта на теорията на обработването на металите чрез пластична деформация и приложението им при решаване на инженерни задачи, свързани с различни технологични процеси.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Метод на средните стойности-определяне на напрегнатото състояние и силите на деформиране при пресоване, изтегляне и валцоване. Метод на линиите на плъзгане-свойства и определяне на напрегнатото състояние при вбиване на поансони, сплесване, пресоване, изтегляне и валцоване. Метод на горните оценки - изследване на процесите за пластична деформация.

ПРЕДПОСТАВКИ: Обработване на металите чрез пластична деформация, Математика; Съпромат.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения с протоколи за резултатите от пресмятанията.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Цанков Ц.И, Г.Попов, Г.Пецов, Обработване на металите чрез пластична деформация, С.Техника, 1995. 2.Ключоков Й., Обработване на металите чрез пластична деформация, С.Техника, 1971. 3.Цанков Ц.И, Теория на пластичността, С., Техника, 1983. 4.Унксов Е.П, У.Джонсон и др., Теория пластических деформаций металлов, М., Машиностроение, 1983.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Теория на леярските процеси	Код: МрМТТ08.1	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ч. ЛУ – 1 ч.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР : доц. д-р инж. Георги Милков Левичаров, ФМУ, ТУ София – филиал Пловдив, тел.: 659 624, гл. ас. д-р инж. Иван Тончев Панов, ФМУ, ТУ София – филиал Пловдив, тел.: 659 624, Е-поща: specialista57@abv.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за специалността “Машиностроителна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е да даде теоретични знания за технологичните процеси в леярското производство

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината са разгледани проблемите с физиката на металните стопилки, техния строеж и свойства. Показана е връзката между строежа и свойствата на металните стопилки и свойствата на получените отливки. Разгледани са теоретичните основи на стопяването на металите и сплавите. Специално внимание е отделено върху процесите на кристализация и затвърдяване, както и възможностите за поява на пукнатини в отливките.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината е изградена на база познанията от химия, физика, математи-ка, материалознание I и II, технология на леярското производство и др. придобити в Бакалавърската степен на обучение.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения, подпомогнати от табла, диапозитиви и др.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Ангелов Г. – “Технология на леярското производство”, ДИ - Техника, София 1988 г.
2. Стоянов Н. – “Технология на леярството”, ДИ - Техника, 1987 г.
3. Михайлова А. М. – “Литейное производство” Москва, Машиностроение, 1987 г.
4. Галдин Н. М., Д. Ф. Чернега и др. – “Цветное литье” Москва, Машиностроение, 1989 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: “Технология на автоматизираното производство”	Код: МрМТТ08.2	Семестър: 2
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 1 часа.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: Доц. д-р инж. Румен Димитров Митев, (ФМУ); тел.: 659 615;
e-mail: rummit@hotmail.com ;Технически Университет - София,Филиал
Пловдив.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина в учебния план на специалност “МТТ”. ОКС “Магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта е да се дадат необходимите знания на бъдещия инженер магистър по проектиране на процеси за автоматизираното производство.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучава се проектирането на технологични операции върху металорежещи полуавтомати, автомати, агрегатни машини, автоматични технологични линии, автоматични технологични модули и ГАПС. Изясняват се въпросите по: особеностите, последователността на обработваните повърхнини, автоматизацията на контрола в хода на технологичния процес, както и екипировката, необходима за тези процеси.

ПРЕДПОСТАВКИ: Технология на машиностроенето, Технологична екипировка, Металорежещи машини, Рязане на металите.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции онагледени със слайдове и лабораторни упражнения с протоколи за резултатите от изследванията (наблюденията).

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит и допълнителни уточняващи въпроси - устно.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Технология автоматизираного машиностроение; Проектирование технологии, под ред. Соломенцева Ю.М., Машиностроение, М., 1990; 2.Митрофанов С.П., Групповая технология машиностроительного производство, Машиностроение, Санкт Петербург, 1983, том 1 и том 2; 3.Гусев А.А. и др. Технология машиностроение, М., 1986.; 4.Пашов Ст.К. Технология на машиностроенето, част I, С., ТУ, 1997, 1990.; 5.Ръководство за курсово проектиране по Технология на машиностроенето, под ред. на П.Д.Патарински, С., Техника, 1981.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Контрол и управление на качеството	Код: МрМТТ09.1	Семестър: 2
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 1 час	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: Доц. д-р инж. Ангел Димитров Ленгеров (ФМУ); тел. 659 613
e-mail: anlengerov@abv.bg; ТУ-София, Филиал Пловдив.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студенти от специалност “Машиностроителна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на обучението студентите трябва да знаят основните принципи и методи за контрол и управление на качеството на машиностроителните изделия в процеса на изработването им.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: подобряване на качеството; диагностика на качеството; контрол на качеството и фактори определящи ефикасността на контрола; контрол и регулиране на процесите с контролни карти; статистически приемателен контрол; надеждност на продукцията; осигуряване на качеството при проектиране на изделията; системи за управление на качеството; човешкият аспект в управление на качеството.

ПРЕДПОСТАВКИ: метрология и измервателна техника; технология на машиностроенето; индустриален мениджмънт.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции онагледени със слайдове и лабораторни упражнения с протоколи за резултатите от изследванията (наблюденията).

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: текущ контрол с две контролни работи.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Корийков Ц. Управление на качеството. Русе, 1998. 2. Кузманов Т. Технологически основи на управление на качеството на машиностроителните изделия. ТУ-Габрово, 1991.; 3.Под ред. на Георгиев В. Контрол и управление на качеството в машиностроенето-ръководство за упражнения. ТУ-София, Филиал Пловдив, 2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Автоматизирани производствени комплекси и ГАПС	Код: МрМТТ09.2	Семестър: 2
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 1 часа.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: Доц. д-р инж. Ангел Димитров Ленгеров, (ФМУ); тел.: 659 613;
e-mail: anlengerov@abv.bg; ТУ-София, Филиал Пловдив.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студенти от специалност “Машиностроителна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на обучението студентите трябва да знаят различните методи за автоматизация на производството и принципите за изграждането на автоматични технологични модули, линии и комплекси.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: автоматизация на производството – проблеми, перспективи на развитие, изисквания към елементите в автоматичните комплекси; предпоставки и критерии за изграждане на автоматични линии; теоретични основи, производителност, методи за експлоатация и моделиране на автоматичните комплекси; същност, предназначение, особености и изграждане на гъвкави автоматизирани производствени системи (ГАПС).

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика; теоретична механика; теория на механизмите и машините; металорежещи машини; технология на машиностроенето; автоматизация на машиностроителното производство.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции онагледени със слайдове и лабораторни упражнения с протоколи за резултатите от изследванията (наблюденията).

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол с две писмени работи или чрез тестова проверка на знанията по дисциплината.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Гановски В., Д. Дамянов, Д. Чакърски. Основи на автоматизацията, роботизацията и ГАПС. С. “Техника”, 1994. 2. Под ред. на Гановски В. Автоматизация на дискретното производство. С. “Техника”, 1995. 3. Гановски В. и др. Автоматизация на производствените процеси с манипулатори и роботи., С. “Техника”, 1995. 4. Кузнецов М., Л. Волчкович. Автоматизация производственных процессов. М. “Высшая школа”, 1978; 5. Дамянов Д. и др. Ръководство по ОАР и ГАПС. С. “Техника”, 1992. 6. Гановски В., И. Бояджиев, Л. Клочков. Автоматични линии. С. “Техника”, 1989. 7. Козырев Ю., Промышленные Роботы. М. “Машиностроение”, 1986.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Топло- и масопренасяне при обработването на материалите	Код: МрМТТ09.3	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ч. ЛУ – 1 ч.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Георги Милков Левичаров, ФМУ, ТУ София – филиал Пловдив, тел.: 659 624

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за студентите от специалност “МТТ” на ФМУ, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да задълбочи теоретичните знания на студентите за горещата обработка на материалите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Преносни характеристики на флуидите; дифузия; деформация и ротация на флуидни частици; диференциални уравнения за преносните процеси; теория на подобие; методи за моделиране; преносни процеси с промяна на фазата; междуфазова повърхнина: геометрия и гранични условия за движение, топлинен и дифузионен поток; приложение на преносните процеси с фазов преход в технологични процеси за обработка на материалите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Материалознание и технология на материалите – част III и IV.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения, онагледени с табла, диапозитиви, фолио и образци.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: три оценки на контролни писмени работи в началото, средата и края на семестъра (25 %), лабораторни упражнения (25 %).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Дойчев, К. Металургични топлотехника. Част 1, С., Техника, 1980. 2. М. Попов, Л. Панов, Хидро и газодинамика, София, Техника, 1980. 3. Лойцянский, Г. Механика жидкости и газа, Москва, Наука, 1973. 4. Шлихтинг, Г. Теория пограничного слоя, Москва, Наука, 1974. 5. Сендов, С. Топло- и масопренасяне. С., Техника, 1983. 6. Милчев, В. и др. Топлотехника. С., Техника, 1989. 7. Берд, Р. и др. Явления переноса. М., Химия, 1974. 8. Генчев, Г. и др. Механика на флуидите, София, ТУС, 1991, Callister, W. Fundamentals of Materials Science and Engineering, John Wiley and Sons, 2005. Kou, S. Transport phenomena in materials processing, John Wiley and Sons, N. Y., 1996. Bird, R. Transport phenomena, 2nd ed.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Организация на научно – изследователската, проекто-конструкторската и внедрителската дейност	Код: МрМТТ10	Семестър: 2
Вид на обучението: КП	Часове за седмица:	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Станислав Алексиев, тел. 032 659 611 E-mail: stanislav_al@abv.bg
ТУ София , филиал Пловдив , ФМУ, катедра МТТ

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН Задължителна дисциплина за специалността “ Машиностроителна техника и технологии “

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да запознае студентите с въпросите и проблемите които възникват при организация на научно- изследователски , проекто – конструкторски и внедрителски задачи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината разглежда въпросите и етапите , свързани с изготвянето на един проект от изграждането на техническото задание до внедряването му в промишлеността. Разглеждат се нормативните и правните бази , изграждането на колективите и организацията през периода на работа.

ПРЕДПОСТАВКИ: Завършен бакалавърски курс по направление “ Машинно инженерство “

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит на база на разработени тестове.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Телбизова Елена. Интелектуална собственост за инженери и изобретатели. Издателство “Интервю прес “ поредица “Наука и бизнес”
София 2000 г.
2. Парашкевов Стефан. Учебно-изследователска дейност и изобретателско дело. ВМЕИ-Габрово 1980 г.
3. Общи указания за дейността на НИС Русе 1981 г.
4. Закон за авторското право и сродните му права. Закон за патентите. Закон за марките и географските означения. Закон за промишления дизайн.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: “Осигуряване на технологичността на машиностроителните изделия”	Код: ММТТ12.1	Семестър: 2
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: Доц. д-р инж. Ангел Димитров Ленгеров, (ФМУ); тел.: 659 616;
e-mail: anlengerov@abv.bg ;
Технически Университет - София, Филиал Пловдив.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина в учебния план на специалност “МТТ”. ОКС “Магистър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта е да се дадат необходимите на бъдещия инженер магистър знания по осигуряване технологичността на машиностроителните изделия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Оптимална форма на детайлите; корпуси, дискове, скрепителни елементи при изработване на заготовките, изработване на детайлите и сглобяване на изделията. БДС 14.201-76 до БДС 14.204-76, както и ISO 9000 до ISO 9004; унифициране на заготовките; технологични изисквания за детайли обработвани на машини с ЦПУ; връзка между трудопоглъщаемост, материалопоглъщаемост, себестойност.

ПРЕДПОСТАВКИ: Технология на машиностроенето – първа, втора и трета част, Контрол и управление на качеството, Технологична екипировка.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции онагледени със слайдове и лабораторни упражнения с протоколи за резултатите от изследванията (наблюденията).

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит и допълнителни уточняващи въпроси - устно.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Ананъев С.Л. Технологичност конструкции, М. Машиностроение, 1969; 2.Пашов С.К., П. Хаджийски. Технология на машиностроенето, С., 1997.; 3.БДС 14.201-76 до БДС 14.204-76; 4.ISO 9000 до ISO 9004; 5.Иванов И.Д., И.В.Вичев, Технологични изисквания при конструиране. Техника, С., 1985.; 6.Къртунов С.К., П.Т.Рачев. Технологичност на конструкцията на финомеханични елементи и изделия, Габрово, 1997.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: “Металорежещи автомати и системи”	Код: МрМТТ12.2	Семестър: 2
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Илия Попов, тел. 032 659 614, email: ilgero@abv.bg, Технически университет София-филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Избираема дисциплина за специалността “ Машиностроителна техника и технологии “ – за ОКС “ Магистър “

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА : Целта на дисциплината е да се дадат знания на студентите за принципите на изграждане на металорежещите автомати, видовете автомати, системите за управление и проектирането им.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА : Курсът дава възможност да задълбочи знанията на студентите по конструкциите, експлоатацията и настройването на металорежещите машини и системи. Застъпени са въпроси за видовете движения и механизмите за тяхното осъществяване, видовете автомати и съставянето на циклограмите за тяхната работа, анализ и синтез на управлението на автоматите, проектирането на гърбиците за управление. Разгледани са още и въпросите за автомати и полуавтомати с централизирано и последователно управление. Накрая на курса са разгледани автомати и автоматизирани системи за средно- и средносерийно производство

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ : Лекции и лабораторни упражнения , подпомогнати от слайдове, видеофилми и протоколи .

ПРЕДПОСТАВКИ : Изучаване на дисциплините от бакалавърския курс Металорежещи машини- част I и II, Управление на производствена техника.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ : Писмен изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ : Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- 1.Караколов Л. Металорежещи автомати, София, Техника, 1982
- 2.Мишев Г. Металорежещи машини, Пловдив, 2000
- 3.Любенов Ал., С.Сяров, П.Петков Ръководство за лабораторни упражнения по металорежещи машини, София, Техника, 1988

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: „Съвременни методи за химико-термично обработване”	Код: МрМТТ12.3	Семестър: 2
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: проф. д-р инж. Ангел Петров Зюмбилев , тел. 659606 ,
email: zumbilev @ mail.bg, Технически университет София-филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Избираема дисциплина в учебната програма на специалност “Машиностроителна техника и технологии”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да се дадат основни познания на студентите от специализация „Материалознание и технология на материалите” за най-разпространените в машиностроенето методи за изменение на металите и техните сплави.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите последователно се запознават с процесите на вакуумната термична и химико – термична обработка на металите и техните сплави.. Разгледано е вакуумно дифузионно метализиране, като основен физичен метод за нанасяне на покрития. Отделено е внимание и на йонната имплантация ,лазерната обработка и детонационно газовия метод, като процеси предизвикващи изменение структурата и свойствата на повърхността на материалите.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения с протоколи със защита

ПРЕДПОСТАВКИ: Изучаване на дисциплините Физика, Химия, Материалознание, Термична обработка на металите и Методи за изследване на материалите.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Мичев В., В. Тошков, М. Димитров, Химико-термично обработване на стомани. София, Техника, 1981.
2. Кънев М. и др. Вакуумно метализиране. С., Техника 1986.
3. Конрад Х., Р. Крамплиц, Електротехнология, превод от немски, С., Техника, 1990.
4. Бучков Д., В. Тошков, Йонно азотиране. С., Техника, 1990.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Оптимизационни методи при технологичната подготовка на производството	Код: МрМТТ13.1	Семестър: 2
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 1 часа.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Румен Митев, (ФМУ); тел.: 659 615;
e-mail: rummit@hotmail.com ; ТУ-София, Филиал Пловдив.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студенти от специалност “Машиностроителна техника и технологии”, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на обучението студентите трябва да знаят основните принципи и методи за изграждане на модели на технологичния процес и да оптимизират неговата структура.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: структура и етапи на технологичната подготовка на производството (ТПП); моделиране на процесите на ТПП; оптимизационни задачи при проектирането на технологичен процес; оптимизация чрез линейно програмиране; оптимизация чрез нелинейно програмиране; оптимизация чрез динамично програмиране; многокритериална оптимизация.

ПРЕДПОСТАВКИ: висша математика; рязане на материалите; металорежещи машини; технологична екипировка; технология на машиностроенето; индустриален мениджмънт.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции онагледени със слайдове и лабораторни упражнения с протоколи за резултатите от изследванията (наблюденията).

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит по изтеглена от студента тема или попълване на изпитен тест по цялото съдържание на дисциплината.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Тодоров Н., Д. Чакърски. Автоматизация на проектирането в машиностроенето. С., “Техника”, 1992; 2. Цонков С. Управление на сложни производствени системи. С., “Техника”, 1989; 3. Синхг М., А. Титли. Системи декомпозиция, оптимизация и управление. М. “Машиностроение”, 1986; 3. Георгиев В., Ст. Пашов. Технология на машиностроенето. ТУ-София, Филиал Пловдив, 2003.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Кинематични и якостни пресмятания на металорежещи машини	Код: МрМТТ13.2	Семестър: 2
Вид на обучението: лекции, лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 1 час.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: доц. д.т.н. инж. Пепо Йорданов , тел. 659 573 , email: piyordanov@mail.bg ,
Технически университет София-филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Избираема дисциплина за специалността “ Машиностроителна техника и технологии “ – за ОКС “ Магистър “

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА : Целта на дисциплината е да се дадат знания на студентите за новите тенденции в развитието и изграждането на металорежещите машини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА : Курсът дава възможност да задълбочи знанията на студентите по новите тенденции на развитието на металорежещите машини – машини с паралелна кинематика, машините за високоскоростно рязане, машините комбайни. Разглеждат се новите конструкции тела, направляващи и вретена на металорежещите машини, новите задвижвания и управления на машините. Дадени са пресмятанията на основните възли на машините

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ : Лекции и лабораторни упражнения , подпомогнати от слайове, видеофилми и протоколи .

ПРЕДПОСТАВКИ : Изучаване на дисциплините от бакалавърския курс Металорежещи машини- част I и II, Управление на производствена техника.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ : Писмен изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ : Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1.Weck M. Konstruktion von Spindel-Lager-Systemen fuer die HochgeschwindigkeitsMaterialbearbeitung, Expert Verlagq 1989

2.Schulz H. Hochgeschwindigkeitsfraesen metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe, Carl Hauser Verlag Muenchen Wien, 1989

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Теория на заваръчните процеси	Код: МрМТТ13.3	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ч. ЛУ – 1 ч.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Георги Милков Левичаров, ФМУ, ТУ София – филиал Пловдив, тел.: 659 624

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за студентите от специалност “МТТ” на ФМУ, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да задълбочи теоретичните знания на студентите за заваряване на материалите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Дифузионни процеси и основни закономерности; заваръчна дъга: строеж, катодни и анодни процеси; процеси в стълба на дъгата; саморегулиране; топлинно поле в масивно тяло, пластина, плосък слой и прът при нагряване с точков източник; конвекция и изпарение на заваръчната вана; ликвация и пори; концентрационно преохлаждане; първична кристализация; нарастване на зърната; влияние на режима на заваряване върху структурата; фазови превръщания в метала на шева; горещи пукнатини; зона на частично стопяване. зона на термично влияние на въглеродни, нисколегирани и неръждаеми стомани, Al-сплави и Ni-сплави

ПРЕДПОСТАВКИ: Материалознание и технология на материалите – част III и IV.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения, онагледени с табла, диапозитиви, фолио и образци.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: три оценки на контролни писмени работи в началото, средата и края на семестъра (25 %), лабораторни упражнения (25%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Прохоров, Н. Физические процессы в металлах при сварке, М. Металлургия, 1976. 2. Ленивкин, В. и др. Технологические свойства сварочной дуги в защитных газах, М., Машиностроение, 1989. 3. Лившиц, Л., Хакимов, А. Металловедение сварки и термическая обработка сварных соединений. М., Машиностроение, 1989. 4. Петров, Г., Тумарев, А. Теория сварочных процессов. М., Высшая школа, 1977. 5. Фролов, В. и др. Теоретические основы сварки. М., Высшая школа, 1970. 6. Багрянский, К. Теория сварочных процессов. М., Машиностроение, 1968. 7. Kou, S. Welding metallurgy. John Wiley & Sons, N. Y., 1987. 8. Kou, S. Transport phenomena in materials processing, John Wiley and Sons, N. Y., 1996. 9. Callister, W. Fundamentals of Materials Science and Engineering, John Wiley and Sons, 2005.