

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Математични методи в машиностроенето	Код: ММВЕТ01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за седмица: 3 часа 1,5 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Петьо Келеведжиев (ИПФ - Сливен),
тел.: 044 66 74 73 ; email: keleved@abv.bg
доц. д-р Маргарита Бонева (ИПФ - Сливен),
тел.: 044 66 74 73, email: mbdimitrova@abv.bg
доц. д-р Гани Стамов (ИПФ - Сливен)
тел.: 044 66 74 73, email: gstamov@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: задължителна дисциплина от учебния план на специалност "Машиностроителна техника и технологии", ОКС "Магистър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е студентите да придобият и развият навики за конструктивен подход при прилагане на математически знания в инженерната дейност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Последователно се запознават със специални въпроси от теорията на диференциалните уравнения, с методи за приближаване на функции, с числени методи (за приближено решаване на алгебрични уравнения и системи алгебрични уравнения, за числено диференциране и интегриране, за числено решаване на диференциални уравнения), с методи за оптимизация, с основни понятия от теория на графите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знания от математическите курсове за образователно-квалификационна степен "Бакалавър".

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Генчев, Т., Части диференциални уравнения, София, 1988.
2. Касчиев, М., Ръководство по числени методи, София, 1994.
3. Самойленко, А.М., С.А. Кривошея, Н.А. Перестюк, Дифференциальные уравнения - примеры и задачи, Киев, 1984.
4. Славкова, М. Математически методи за оптимизация, София, 2000 г.
5. Харари, Ф., Теория графов, Москва, 1973.
6. Бахвалов, Н.С., Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков, Численные методы, Москва, 1987.
7. Гусак, А.А., Высшая математика, Минск, 1984.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Машинна механика	Код: ММВЕТ02	Семестър: 1 семестър
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмицата: Л – 3 часа, СУ – 1,5 часа.	Брой кредити 6

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Пенка Йосифова Генова, email: pgen@tu-sofia.bg
Технически университет – София,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБЕН ПЛАН: Задължителна дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: В съвременните условия на дребно фирмено производство, конкурси за работни места при висока конкурентност и изисквания за широки познания в различни области на техниката, машинният инженер трябва да има стабилна фундаментална подготовка, за да може сравнително бързо да навлиза в тясно специализирани направления.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината разглежда механика на макродвиженията в машини, стационарно свързани с фундамент, каквито са: металообработващите, текстилните, роботите, помпи, компресори, турбини, машини за хранително вкусовата промишленост и мн. др. Третира се проблеми на производителността, равномерността на скоростите, на динамичния синтез и др., както и механиката на микродвиженията /трептения и вибрации/, оказващи силно влияние върху качеството на продукцията и ергономичните условия на труд. Включени са проблемите за динамичното балансиране, фундаментирането, диагностика, шум и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Теоретична механика, ТММ и всички машинни специализиращи дисциплини.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Белниколовски Б. Избрани глави от динамиката. Техника, 2009 г.; 2. Константинов М. Теория на механизмите и машините. Техника, 1959 г.; Кожешник, Я., Динамика машин; 3. Генова, П. Й. Теория на механизмите и машините, С., 1994 г.; 4. Кожевников, С. Н. Динамика нестационарных процессов в машинах, К., Наукова думка, 1986 г.; 4. Левитский, Н. И. Колебания в механизмах. М., Наука, 1988 г.; 6. Минчев, Н. Вибродиагностика на роторни и бутални машини, Техника, 1988.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Материалознание и технология на материалите III ч.	Код: ММВЕТ03	Семестър: 1 семестър
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмицата: Л – 2 часа, ЛУ – 1,5 часа.	Брой кредити 4

ЛЕКТОР:

проф. д-н инж. Виктор Христов Анчев
Технически университет – София, v.anchev@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБЕН ПЛАН: Задължителна дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е да задълбочи и разшири познанията на студентите за материалите предназначени за работа при високи или екстремни механични, топлинни, химични и други натоварвания, които същевременно притежават висока технологичност, икономичност на производството и екологична поносимост.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В програмата се разглеждат последователно високоефективни материали на метална, керамична, стъклена и полимерна основа, високоефективните композиционни материали, както и материалите с особени свойства. Дават се сведения за високоефективните материали на желязовъглеродна основа (стомана и чугуни), труднотопимите метали (молибден, волфрам, хром, тантал, ванадий, ниобий и др.) и техните сплави, суперсплавите на желязна, никелова и кобалтова основа, титановите, алуминиевите и медните сплави, високоефективните керамични, стъкленни и графитни материали и високоефективните композиционни материали с частици, влакна и слоеве с различна матрица.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знанията по Физика, Химия, Материалознание и технология на материалите I,II, Термична обработка на металите, Технология на лелярското производство и др.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Лахтин, Ю.М., В.П. Леонтьева, Материаловедение, Машиностроение, Москва, 1990. 2. Симеонов В.Д., Свърхматериалите, Унив. из-во “Кл. Охридски”, София, 1991. 3. Advanced Materials, ed. by Technical Insights Inc., 1988, USA. 4. Advanced Materials, (Composites, Ceramics, Polymers), ed. by S.K.Ghosh, IIT International, 1989, France. 5. Askeland D.R., The Science and Engineering of Materials, Chardan and Hall, London ets, 1984, 1988, 1989, 1990; Askeland, D.R., Materialwissenschaften, Spektrum, p. 778, 1996 /прев. от английски на немски/. 6. Chawla K.K., Composite Materials (Science & Engineering), Springer Verlag, New York etc, 1987. 7. Kelly A. (editor), Concise Encyklopedia of Composite Materials, Pergamon Press, Oxford etc, 1989. 8. Matthews F.L. and R.D. Rawlings, Composite Materials: Engineering and Science, Charman & Hall, London, etc, 1993

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Материалознание и технология на материалите IV ч.	Код: ММВЕТ04	Семестър: 1 семестър
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмицата: Л – 2 часа, ЛУ – 1 часа.	Брой кредити 4

ЛЕКТОР:

доц. д-р Цанко Узунов
Технически университет - София /Инженерно-педагогически факултет - Сливен/

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Задължителна дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на дисциплината е да запознае студентите с най-съвременните физични методи за обработка на материалите и за получаване на нови материали с използването на лазерни, електронни и йонни потоци.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Дисциплината разглежда основните процеси и закономерности при взаимодействие на лазерното лъчение и на ускорени йонни и електронни потоци с веществото в обем необходим за изясняване физическата същност на лазерните, електронните и йонни технологии.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знанията по Физика, Химия, Материалознание и технология на материалите I,II, Термична обработка на металите, Технология на леярското производство и др.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Дж. Реди. Промышленные применения лазеров, М., "Мир", 1981. 2. И. А. Аброян и др. Физические основы электронной и йонной технологии, М., Высшая школа, 1984. 3. В. Орлинов и Г. Младенов. Електронни и йонни методи и устройства за обработка и анализ на веществото, С., "Техника", 1982. 4. Х. Конрад и Р. Крамплиц. Електротехнология, С., "Техника", 1990. 5. М. Кънев, Ц. Узунов, П. Ховсеян, Технологии за нанасяне на покрития, Русе, 1983.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Теория на проектирането на машини	Код: ММВЕТ05	Семестър: 1 семестър
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмицата: Л – 2 часа, ЛУ – 1,5 часа.	Брой кредити 6

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Пенка Йосифова Генова, email: pgen@tu-sofia.bg
доц. д-р Димитринка Славова Дахтерова тел.: 044/66-73-75, e-mail: dimitrinka_sl@yahoo.com
Инженерно-педагогически факултет – Сливен
Технически университет – София,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБЕН ПЛАН: Задължителна дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите разработват проект с предложен от тях или от преподавателите обект за проектиране, който да е съобразен с перспективата на бъдещата им дейност. Ще имат възможност да ползват съвременни програмни продукти.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Проектирането на машини, механични модули и механизми минава през следните етапи: формулиране на проблема и изготвяне на проектно задание чрез обработка и съпоставяне на различни източници на информация; селекция и избор на структурни решения; синтез и оптимизация на избраните решения; анализ на функционалните качества; конструиране кинематичен и динамичен анализ на оптималния вариант. По-конкретно курсът ще съдържа: методи за оптимално проектиране на машини, механизми и елементи; оптимално структурно и геометрично проектиране на механизми, редуктори, скоростни кутии и др.; проектиране и многокритериално оптимизиране на универсални електромеханични модули; проектиране на технологични машини и роботи, изградени на модулен принцип.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Теоретична механика, ТММ и всички машинни специализиращи дисциплини.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Константинов М. Теория на механизмите и машините. Техника, 1959 г.; Кожешник, Я., Динамика машин; 2. Генова, П. Й. Теория на механизмите и машините, С., 1994 г.; 3. Генова, П., Д. Дахтерова, М. Цонева, Теория на проектиране на машини, под печат.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Технология на машиностроенето II ч.	Код: ММВЕТ06	Семестър: 1 семестър
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмицата: Л – 2 часа, ЛУ – 1 часа.	Брой кредити 4

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Ангел Диков
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Задължителна дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да запознае студентите с методите за обезпечаване на качеството на продукцията, основаващи се предимно на контрол и управление на производството, методи за осигуряване на точностните показатели на изделията и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината “Технология на машиностроенето II ч.” Е изградена от три самостоятелни модула и разглежда основните показатели за качеството на изделията, формирането им, някои икономически аспекти и тяхното определяне.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Физика и Математика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Диков А. Размерен анализ. ТУ-София, 1998. 2. Г., Р. Йорданов. Контрол и управление на качеството. София, „Софтрейд”, 2002. 3. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. М., „Наука”, 1969. 4 Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Расчет допусков размеров. М., „Машиностроение”, 1981. 5 Матвеев В.В. и др. Рамерный анализ технологических процессов. М., „Машиностроение”, 1982. 6 Сакара Сиро. Практическое руководство по управлению качеством. М., „Машиностроение”, 1980 (превод от японски).

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Якост, разрушаване и компютърен инженерен анализ	Код: ММВЕТ07	Семестър: 2 семестър
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмицата: Л – 2 часа, ЛУ – 1 часа.	Брой кредити 4

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Божанка Михайлова Табакова
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Задължителна дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да запознае студентите от магистърския курс с физическата същност на якостта и разрушаването на материалите и с моделиране и оптимизиране на механичните характеристики.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината “Якост, разрушаване и инженерен анализ” запознава студентите с практическото определяне на границата на пукнатиноустойчивост, зараждане и разпространение на пукнатините, акустико-емисионната активност на материалите при деформиране и разрушаване и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Физика, Материалознание, Механика, Съпротивление на материалите.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Георгиев М. Пукнатиноустойчивост на железопътни релси, С, 1999. 2. Дронов Ц., Ангелов Ив., Петров М. Математическо моделиране и оптимизация на механичните характеристики на стоманите Габрово, 1995. 3. Лабораторен практикум по механика на деформируемото твърдо тяло, част III Софийски университет “Кл. Охридски” С, 1991. 4. Панасюк В., Андрейкин А., Партон В. Основы механики разрушения материалов, том I, Киев, 1988. 5. Янакиев А., Георгиев М. Моделиране на подемно-транспортни машини и системи, ТУ, С, 1996.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Компютърно проектиране на машини, процеси и системи	Код: ММВЕТ08	Семестър: 2 семестър
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмицата: Л – 2 часа, ЛУ – 1,5 часа.	Брой кредити 5

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Димчо Стоилов Чакърски
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Задължителна дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да се задълбочат и разширят познанията на студентите в областта на ефективното използване на интелигентни тримерни моделиери, като средство за ускорено проектиране и конструиране в машиностроенето.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината “ Компютърно проектиране на машини, процеси и системи” обогатява знанията за съвременна, широко използвана в световната практика, компютърна технология за бързо изготвяне на прототипи и на формообразуващи инструменти.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Теория на механизмите и машините, Технология на машиностроенето, Материалознание и др.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Тодоров Н., Д. Чакурски. Автоматизация на производството в машиностроенето. С., Техника, 1994. 2. Астинов И.Л., Ибрахимов А.Е., Ръководство за лабораторни упражнения по техника и технологии на автоматизираното технологично и конструктивно проектиране, печатница при ТУС. 3. Чакърски, Д., В. Георгиева, И. Янакиев. Автоматизация на проектирането в машиностроенето. С., ИК на ТУ-София, 2004 4. Чакърски и к-в. Комплексна автоматизация на дискретното производство. С., ИК на ТУ-София, 2005. 5. Чакърски и к-в. Промислени работи, роботизирани технологични модули и системи. част 2. С., ИК на ТУ-София, 2004. 6. Rembold, V., B.O.Nuaji, A. Stor. Computer Integrated Manufacturing and Engineering. Addison – Wesley Publishers Ltd, 1993 7. Kevin, Y., A. Y. Zhu. Computer-aided Fixture design. New York, 2000 8. Thesen, A., L. Travis, Simulation for Decision Making. West Publishing Company. 1992.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Изпитване и изследване на металорежещи машини	Код: ММВЕТ09	Семестър: 2 семестър
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмицата: Л – 3 часа, ЛУ – 1,5 часа.	Брой кредити 6

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Иван Георгиев Тошев
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Свободно избираема дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на дисциплината “Изпитване и изследване на металорежещи машини” е да запознае студентите с методите за изпитване и изследване на машини (прототипи образци и серийни), с методите на моделиране и обработка на получените резултати с оглед създаване у тях на познания и умения за управление на точността, стабилността, устойчивостта и надеждността на производствената техника. Дават се методите за изчисляване на машините на точност, стабилност, динамична устойчивост и прогнозиране на експлоатационната им сигурност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Дисциплината запознава студентите с методите за изпитване и изследване на машини, с методи на моделиране и обработка на получените резултати с оглед създаване на познания и умения за управление на точността, устойчивостта и надеждността на производствената техника.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Висша математика и Теоретична механика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Тошев, Ив. Г. Изпитване и изследване на металорежещи машини, ТУ -София, 1995 и ДИ “Техника” 1990 2. Тошев, Ив. Г., Б. Борисов. Ръководство за лабораторни упражнения по изпитване и изследване на металорежещи машини, ТУ - София, 1992м 3. Кудинов, В. А. Динамика станков. М. Машиностроене, 1967 4. Проников, А. С. Надеждност машин, М. Машиностроене, 1978

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината:	Код:	Семестър:
--------------------------------------	-------------	------------------

Теория на еластичността	ММВЕТ09, ММВЕТ10	2 семестър
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмицата: Л – 3 часа, СУ – 1,5 часа.	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

доц.ас. д-р инж. Радостина Петрова (ИПФ), тел.: 667375, email: rpetrova123@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Свободно избираема дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Изучава напрегнатото и деформирано състояние при покой и движение на твърдите еластични тела.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината “ Теория на еластичността” разглежда основни въпроси, като анализ на пространствената задача и общи схеми за нейното решаване, вариационни принципи и общи теореми на теорията на еластичността, равнинна задача с декартови и полярни координати и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Висша математика и Теоретична механика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината:	Код: ММВЕТ09	Семестър:
--------------------------------------	---------------------	------------------

Проектиране на мехатронни системи		2 семестър
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмицата: Л – 3 часа, СУ – 1,5 часа.	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Пенка Йосифова Генова, email: pgen@tu-sofia.bg
Технически университет – София,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Свободно избираема дисциплина.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да разшири познанията на студентите в областта на анализ и синтез на управляеми машини и устройства за въздействие чрез движение и сили върху променяща се външна среда.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Проектиране на мехатронни системи е ново интердисциплинарно научно-техническо направление, обединяващо в един комплекс средства на механиката, електрониката и информатиката. Предмет на дисциплината са анализът и синтезът на мехатронни устройства, притежаващи, задвижваща, сензорна и информационна части; управлението им е по електронен път; притежават определени степени на адаптивност и интелигентност.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Висша математика, Теоретична механика, Теория на механизмите и машините.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Исии Т., Симояма И., Иноуэ Х., Хироеэ М., Накадзима Н., МЕХАТРОНИКА, Москва, Мир., 1988 /превод от японски на руски език/; 2. Константинов М. С., Първи принцип на мехатрониката за разделяне на движенията в пространството и времето, Сб. Доклади “Применение биомеханики и бионики в робототехнике”, БАН, 1982 – 86 г.; 3. Асаи К, и др. Промышленные роботы, Москва, Мир, 1987 /превод от японски на руски език/; 4. Генова П., Публикации.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Инженерни изследвания и	Код: ММВЕТ09, ММВЕТ10,	Семестър: 2 семестър
---	----------------------------------	--------------------------------

симуляционно моделиране в машиностроенето	ММВЕТ11	
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмицата: Л – 3 часа, ЛУ – 1,5 часа.	Брой кредити 6

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Димчо Стоилов Чакърски
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Свободно избираема дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да допринесе за задълбочаване и разширяване на познанията на студентите в областта на ефективното използване на инженерните изследвания и симуляционното моделиране като средство за ускорено проектиране и конструиране като технология и нейното приложение.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината “Инженерни изследвания и симуляционно моделиране в машиностроенето” обогатява знанията за съвременна, мощна и широко използвана в световната практика компютърна технология.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по компютърна графика, базови познания за работа с графични потребителски интерфейси

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Чакърски и к-в. Промислени работи, роботизирани технологични модули и системи. част 2. С., ИК на ТУ-София, 2004. 2. Астинов И.Л., Ибрахимов А.Е., Ръководство за лабораторни упражнения по техника и технологии на автоматизираното технологично и конструктивно проектиране, печатница при ТУС. 3. Чакърски и к-в. Комплексна автоматизация на дискретното производство. С., ИК на ТУ-София, 2005. 4. . Salvendy G., “I landbook of industrial Engineering”, John Wiley \$ Sons, 1992. 5. Тодоров Н., Д.Чакърски. Автоматизация на производството в машиностроенето. С., Техника, 1994.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Планиране на експеримента в научните изследвания	Код: ММВЕТ09, ММВЕТ10, ММВЕТ11	Семестър: 2 семестър
--	---	--------------------------------

Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмицата: Л – 3 часа, ЛУ – 1,5 часа.	Брой кредити 6
--	--	--------------------------

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Михаела Димитрова Топалова;
доц. д-р. инж. Милко Генов Йорданов
Технически университет - София /Инженерно-педагогически факултет - Сливен/

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Свободно избираема дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите изучават алгоритмите за статистическа обработка на експериментални данни, еднофакторният и многофакторният дисперсионен и корелационен анализи, методите за приорно ранжиране на оценка на факторите и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината “Планиране на експеримента в научните изследвания” дава на бъдещите магистри необходимите знания и подготовка за прилагане на планирания експеримент в инженерната изследователска работа.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Висша математика, Технология на заваряването, Обработване на металите чрез пластична деформация, Термична обработка на металите, металорежещи машини и др.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ангелов, Н, М. Петров. Теория на инженерния експеримент, ТУ - Габрово, 2002. 2. Арабаджиева Б, и др. Ръководство по статистическа обработка на опитни данни, ТУ - София, 1990. 3. Вучков И, С. Стоянов. Математическо моделиране и оптимизация на технологични обекти, С., Техника, 1986. 4. Градинаров П, Д. Георгиев, Методика на научните изследвания - записки, ВМЕИ - Варна, 1986. 5. Джонов Ц. и др. Математическо моделиране и оптимизация на механичните характеристики на стоманите, ВМЕИ - Габрово, 1995. 6. Новик Ф, Я. Арсов, Планиране на експеримента в технологията на металите, С., Техника, 1980.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Моделиране и симулиране на заваръчни процеси	Код: ММВЕТ09, ММВЕТ10, ММВЕТ11	Семестър: 2 семестър
Вид на обучението:	Часове за седмицата:	Брой кредити

Лекции, Лабораторни упражнения	Л – 3 часа, ЛУ – 1,5 часа.	6
-----------------------------------	-------------------------------	---

ЛЕКТОР:

проф. дтн. инж. Н. Лолов;
доц. д-р инж. Г. Саев
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Свободно избираема дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е студентите да получат необходимите знания и умения за използването на програмни продукти и системи, позволяващи моделирането на физическите процеси, протичащи при заваряване на конструкционни материали и симулирането на технологичния процес.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината разглежда общи въпроси при математическо моделиране и симулиране на топло- и масопренасянето, деформационните процеси и процесите на формиране на завареното съединение.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Технология на заваряването и фундаменталните дисциплини

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Математическое моделирование электрической дуги. Под ред. В.С. Энгельшта, Илим, 1983. 2. Применение математических методов в сварке, Киев ИЭС им. Е.О. Патона, 1988. 3. Махненко В.И., Расчетные методы исследования кинетики сварочных напряжений и деформаций, Киев, Наукова думка, 1976. 4. Судник В. А., Ерофеев В. А. Математическое моделирование технологических процессов сварки в машиностроении, Москва, Машиностроение, 1987. 5. Welding quality. The role of computers.IIW. Pergamon press, 1988. 6. Александрова И. С. Основи на инженерните изследвания, Габрово, 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Термична техника и технологии - избрани глави	Код: ММВЕТ09, ММВЕТ10, ММВЕТ11	Семестър: 2 семестър
Вид на обучението: Лекции,	Часове за седмицата: Л – 3 часа,	Брой кредити 6

Лабораторни упражнения	ЛУ – 1,5 часа.	
------------------------	----------------	--

ЛЕКТОР:

доц. д-р. инж. Милко Генов Йорданов
Технически университет - София /Инженерно-педагогически факултет - Сливен/

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Свободно избираема дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е да разшири познанията на студентите по фундаментални въпроси от теорията и практиката на термичната и химикотермичната обработка на металите и да ги подпомогне при по-задълбочено разбиране на особеностите на методите за термична и химикотермична обработка на материалите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината разглежда особеностите при прилагане на различните технологични въздействия и тяхното влияние върху структурата и свойствата на материалите, на мястото им в общата структура на технологичния процес, съвременно оборудване на цеховете за термична и химикотермична обработка и проектирането на технологичните режими на машини и съоръжения за химико и химикотермична обработка.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Материалознание и технология на материалите I, II, III, IV, Топлотехника, Хидравлични и пневматични задвижвания и машини, Подемно-транспортна техника и др.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Бучков Д., Термична обработка на металите, София, Техника, 1980 2. Рашков Н., Термична обработка на стоманите, София, Техника, 1980 3. Мичев В., В. Тошков, М. Димитров, Химико-термично обработване на стомани, София, Техника, 1981 4. Новиков И.И., Теория термической обработки металлов, Москва, Металлургия, 1986 5. Тошков В. и колектив, Ръководство за лабораторни упражнения по термична и химико-термична обработка на металите, София, ТУ-София, 2004 6. Рашков Н., Термично обработване на специални стомани и сплави, София, 1993; 7. Екщайн Х.И. Технология термической обработки стали, Москва, Металлургия, 1981; 8. Гуляев А.П., Термическая обработка стали, М. Машгиз, 1960; 9. Кънев М., и колектив, Вакуумно-термично и химико-термично обработване, София, Техника, 1984. 10. Михайлов Ив. и др. Ръководство за лабораторни упражнения по "Термично обработване на металите и сплавите". Русе, ВТУ, 1988.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Механика на пластичното деформиране	Код: ММВЕТ09, ММВЕТ10, ММВЕТ11	Семестър: 2 семестър
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмицата: Л – 3 часа, ЛУ – 1,5 часа.	Брой кредити 6

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Йордан Генев
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Свободно избираема дисциплина

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел математическото изучаване на напреженията и преместванията в пластично деформируемите тела. Има се в предвид такива пластични деформации, които не зависят от времето, както и при металите в условията на високи температури, изпитващи пластични деформации, които нарастват с течение на времето (пълзене).

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Механика на пластичността е част от механиката на твърдите деформируеми тела и стои близо до теорията на еластичността, изучаваща напреженията и деформациите в идеално еластичните тела. Ето защо решението на проблемите в теорията на пластичността се извършва чрез методи, подобни на тези за механиката на деформируемите среди. Основните закони на пластичната деформация, обаче се установяват преди всичко на основите на експериментални данни и където е възможно чрез някои съображения, занимавани от математическата физика. Те имат феноменален характер и с тяхна помощ се с тяхна помощ се съставят основните уравнения на теорията на пластичността.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Материалознание и технология на материалите I, II, III, IV, Топлотехника, Хидравлични и пневматични задвижвания и машини, Подемно-транспортна техника и др.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Цанков Ц.И. Теория на пластичността, С, Изд. "Техника", 1969.; 2. Цанков Ц., Г. Попов, Г. Пецов, Обработване на металите чрез пластична деформация, С., Техника, 1976.; 3. Кючуков Й. Обработване на металите чрез пластична деформация, С, Техника, 1971.; 4. Качанов Л. Основы теории пластичности, М., Наука, 1969.; 5. Безухов И., Основы упругости, пластичности и ползучести, М., Высшая школа, 1969.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Управление на образованието	Код: ММВЕТ12	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 1,5 часа СУ – 1 час	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР:

доц. д-р Красимир Михайлов Спиров (Инженерно-педагогически факултет – Сливен),

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Запознава студентите с образователни системи у нас и по света, с нормативната уредба в системата на образованието, начините на управление и финансиране на образованието.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглежда законодателството в Република България, прави се анализ на европейското законодателство в сферата на образованието, движението на парите и особеностите за периодичната отчетност пред финансовите органи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции. Семинарни упражнения.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

А. Основна литература - 1. Закон за народната просвета, 1991; 2. Закон за висшето образование, 1995; 3. Закон за професионалното образование, 1999; 4. Закон за образователните степени, общообразователния минимум и учебния план, 1999; 5. Спиров Кр. Записки по Управление на образованието, изд. Дидакта Консулт, С, 2007 г.

Б. Допълнителна литература – 1. Беелих К.Х., Шведе Х.К. Техника на учението и на умствения труд. Народна просвета. С., 1987; 2. Правилник за приложение на Закона за народната просвета, 1992.3. Правилник за устройството и дейността на ТУ – София, 1999; 4. Държавни изисквания за инженерните специалности, 1996; 5. Наредби за прием на студенти и ученици; 6. Конституция на Република България, 1991; 7. Указание за организиране на дейностите на общообразователните, специалните и професионалните училища през 1999/2000 г. МОН, С., 1999; 8. Професионално образование в България – състояние, проблеми, перспективи, МОН, С., 1995; 9. Регистър на професионалните направления и специалностите на висшето образование, 1997; 10. Списък на професиите и специалностите в професионалното образование и обучение, 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Мениджмънт на машиностроителното производство	Код: ММВЕТ12	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 1,5 часа СУ – 1 час	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР:

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Дисциплината “Мениджмънт на машиностроителното производство” е избираема за студентите от специалност “Машиностроителна техника и технологии” за Образователно-квалификационна степен “Магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е да даде на студентите конкретни знания в областта на мениджмънта на различните стопански субекти, да помогне за развитието на тяхното творческо, нестандартно мислене и формира навици за вземане на обосновани управленски решения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Програмата включва следните по-съществени въпроси: анализ на основните категории в областта на мениджмънта в машиностроителното производство, анализ на вътрешните фактори на машиностроителното предприятие; анализ на факторите принадлежащи на вътрешната среда, които оказват влияние върху поведението на машиностроителното предприятие; анализ на свързващите процеси в машиностроителното предприятие – комуникациите в процеса на управлението на машиностроителното предприятие, етапите на процеса на вземане на решения; анализ на основните управленски функции – планиране, организиране, мотивиране и контрол. Отделено е съществено място на груповата динамика и ръководство (поведение на групите и тяхното управление). В отделна тема се анализират теориите за лидерството, с акцент върху поведенческия подход към лидерството.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията на студентите по инженерна икономика и специалните дисциплини, изучавани до момента.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции. Семинарни упражнения.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Христов, С., Основи на управлението, В., 1997.
2. Ангелов, А., Азбуката на мениджмънта, С., 1994.
3. Ангелов, А., Основи на мениджмънта, С., 1995.
4. Станчев, Ив., Мениджмънт, С., 1991.
5. Палешутски, К., Мениджмънт, Благоевград, 1993.
6. Паунов, М., Стратегии на бизнеса, С., 1995.
7. Панайотов, Д., Съвременни аспекти на мениджмънта, Свищов, 1992.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Бизнес планиране	Код: ММВЕТ12	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 1,5 часа СУ – 1 час	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР:

доц.д-р Йордан Христов Чобанов (Инженерно-педагогически факултет – Сливен); email:

JVJV@abv.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Дисциплината е избираема за студентите от специалност “Машиностроителна техника и технологии” за Образователно-квалификационна степен “Магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на настоящата програма е магистър-инженерите да получат нови съвременни икономически знания и умения по конкретни методики, свързани с бизнес планирането и разработването на бизнес планове в машиностроителните корпорации.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината *Бизнес планиране* отразява най-съществените въпроси на бизнес-планирането, така както те се третират от съвременните специалисти. В структурно отношение програмата включва следните основни въпроси: развитие на визията на предприемача, определяне мисията на бъдещата фирма, анализ на икономическата ситуация – силни и слаби страни, възможности и заплахи на външната среда, дефиниране на целите, определяне на стратегическите алтернативи, избор на стратегия, разработване на функционални стратегии и планове (маркетингови, производствени, управленски и финансови), мониторинг върху изпълнението, контрол и актуализация.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията на студентите по инженерна икономика, специалните дисциплини и общата им култура.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Коларов, Н., Инвестиционен бизнес план, “Везни”, С., 1992.
2. Годоров, К., Бизнес стратегия на малката и средна фирма, НБУ, С., 1995.
3. Годоров, К., Стратегическо управление в малките и средните фирми, “Некст”, С., 1997.
4. Микелонис, В., С.Тошева, И.Петров, Бизнес план и предложение за финансиране на малък и среден бизнес, С., 1994.
5. Орешарски, П., Финансов анализ и управление на инвестициите, ИК “Люрен”, С., 1992.