

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика II	Код: BGME01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 4 часа, СУ – 2 часа	Брой кредити: 10

ЛЕКТОРИ:

Д-р Илиана Попова (ФПМИ), тел.: 9652358, email: ipopova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Общо машиностроене” на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт (ФаГИОПМ), образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на курса е да изравни познанията по математика на новоприетите студенти, завършили български средни учебни заведения, с тези на колегите им в Германия, както и да допълни някои празнини в общата математическа култура на студентите, подготвяйки ги за изучаване на университетския курс, като за целта се разглеждат и въпроси, които не са включени в учебните програми на средните училища.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни понятия - множества, релации, алгебрични структури- групи, пръстени, полета, множествата N , Z , Q , R , C , методи за доказване; Елементарни функции на реален аргумент - полиноми, рационални, тригонометрични, експоненциална и логаритмична функция, съставни, обратни функции; Векторни пространства - основни операции, база и размерност, скалярно произведение, евклидово пространство, права и равнина в R^3 , права в R^2 , линейни изображения и матрици; Линейни системи уравнения - метод на Gauss-Jordan, теория на решението, неособени и обратни матрици; Детерминанти, векторно произведение, смесено произведение.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни знания по Обща математика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, семинарни упражнения със задачи за самостоятелна работа.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. F. Hettlich, A. Kirsch. Hoehere Mathematik I-II (Skriptum zur Vorlesung), Universitaet Karlsruhe, 2004. 2. L. Papula. Mathematik fuer Ingenieure, Band 1-3. Vieweg Verlag, Braunschweig, 1991. 3. K. Burg, H. Haf, F. Wille. Hoehere Mathematik fuer Ingenieure. Band I-III. Teubner Verlag, Stuttgart. 4. H. Meschkovski, G. Lessner. Aufgaben zur Einfuehrung in die moderne Mathematik, Hochschultaschenbuecher-Verlag, Mannheim, 1969.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физика П	Код: BGME02	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа, СУ – 2 часа	Брой кредити: 9

ЛЕКТОР:

доц. д-р Чавдар Хардалов

Технически Университет-София, ДПФ, тел.: 9653098

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Общо машиностроене” към ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Дисциплината е предназначена да даде на студентите система от знания за основните понятия и закономерности на физиката, както и на научен мироглед за фундаменталния строеж и свойства на материята и взаимодействието между природните обекти и полета.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Обучаемите получават основни познания по фундаменталните физични принципи. Семинарните занятия илюстрират лекционния материал с примери, близки до ежедневната практика и техника, запознават студентите с принципите на моделиране на проблемите и задачите от практиката, като и създават умения за намиране на математическо решение.

Лабораторните занятия запознават студентите практически с основните явления и описващите ги закони, както и дават начални познания по съвременна лабораторна техника и принципите за провеждане на експеримент.

Придобитите в курса знания, теоретични и експериментални умения дават фундаментална подготовка, съществено необходима за всички последващи и специализиращи инженерни дисциплини и курсове.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви и компютърни модели. Практическите занятия ще се провеждат на базата на съществуващата технологична база, както и чрез компютърно симулиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знания по математичен анализ.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Ръкописи от лекции на немски преподаватели от Университет Карлсруе, както и учебни помагала от водещи световно признати специалисти.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит във формата на решаване на задачи в края на първия семестър.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Alonso, M., E. J. Finn, Physik, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2000.
- [2] Halliday, D., R. Resnick, Physik, Walter de Gruyter Berlin - New York 1994.
- [3] Gettys W. Edward, F. J. Keller, M. J. Skove, Physics, Classical and Modern, McGraw-Hill, 1989.
- [4] Young, F. Freeman, G., University Physics, John Wiley Publishing Company, 1996
- [5] Fishbane, P. Gasiorowicz, M.S. Thornton, S. T., Physics for Scientists and Engineers, extended version, Prentice-Hall Inc., 1993.
- [6] Alvin Halpern, Schaum's solved problems series – 3000 solved problems in Physics, McGraw-Hill, Inc. 1988.
- [7] Fogiel M., The Physics Problem Solver, revised printing, Research & Educational Association, Piscataway, New Jersey.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: ХИМИЯ	Код: BGME03 BGME09	Семестър: I II
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: I семестър: Л - 3 часа, ЛУ- 1 часа II семестър: Л – 2 часа, ЛУ- 1 часа	Брой кредити: 6 4

ЛЕКТОР: ст.н.с. II ст. д-р Мария Христова Николова, тел.: 979 3580,
Технически университет – София, E-mail: mpetrova@ipc.bas.bg,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за студентите по специалност “Общо машиностроене” на ФАГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по “Химия” е студентите да получат знания върху строежа и свойствата на веществата и техните превръщания. Те ще им позволят бързо и компетентно да решават редица важни въпроси и проблеми, свързани с разработването и приложението на съвременни технологии в машиностроенето.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В курса по химия се разглеждат теми, които са пряко свързани с профила на обучаваните студенти като: химична термодинамика, фазово равновесие, строеж на атома, природа на химичната връзка, електрохимия, корозия на металите и методите за тяхната защита от корозия и др. Целият курс по химия е изграден на основните закони в химията. Той се явява фундамент на съвременните технологии, прилагани в машиностроенето.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основните познания по химия, които са придобити по време на средното образование.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнасяни с фотокопия на схеми, процеси, апаратура и др., които се раздават на всеки студент. Лабораторните упражнения се изработват по отпечатано ръководство, което се намира в библиотеката на факултета и се получава от всеки студент.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Писмен изпит след края на първи и втори семестър. Оценка (2) не взема изпита; (3) задоволителен; (4) добър; (5) мн. добър; (6) отличен.

Датата за изпита се определя от студентите и преподавателя като се съгласува с канцеларията на факултета.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Петров, Хр., М. Енчева, Обща Химия, Издателство на ТУ-София, 1994 г.; 1999 г.
2. Petrov Hr., W. Danova, R. Boschnakova, Grundlagen der Chemie für Studierende des Maschinenbaus, Handbuch für Laborübungen

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Дескриптивна геометрия	Код: BGME 04	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-2 часа, СУ-1 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Стефан Венков Тодоров, тел. 965 2780, email: stodorow@tu-sofia.bg
Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалността “Общо машиностроене” на Факултета по германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт в ТУ –София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината “Дескриптивна геометрия” има за цел да запознае студентите от специалността “Общо машиностроене” с методите за изобразяване на основните геометрични обекти и с разчитането на изобразени вече такива. Изучаването на дисциплината допринася за развиване на необходимото за всеки инженер пространствено мислене и улеснява изобразяването и разчитането на сложни машиностроителни изделия, с които студентите се занимават в техническите дисциплини до края на обучението си, а и по-късно при своята практическа дейност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В учебния материал на дисциплината се разглеждат основните методи за изобразяване на геометрични обекти: метод на котираната проекция, аксонометрично проектиране и метод на Монж. Най-голямо внимание се отделя на метода на Монж, който намира основно приложение при изобразяване на изделията в областта на машиностроенето. Разглеждат се още отношенията между основните геометрични обекти и пресичането на различни видове повърхнини и тела. Засегнат е важният от практическа гледна точка въпрос, свързан с разгъвка на повърхнините.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основната предпоставка за успешно усвояване на учебния материал е концентрация на студентите по време на лекциите и упражненията, тъй като подобни дисциплини те не са изучавали в предишните стадии на своето обучение.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат по класическия начин с използването на някои помощни технически средства за обучение. В семинарните упражнения се решават задачи, свързани с изнесения в лекциите учебен материал.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: При провеждане на семинарните упражнения се извършва текущ контрол, а в края на I семестър се провежда писмен изпит, състоящ се изцяло в решаването на задачи. Както провеждането на занятията, така и методите на изпитване са съобразени с правилата на преподаване и изпитване, приет за специалността “Машиностроене” в университета в Карлсруе – Германия.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Klix,W., H.Nickel,: Darstellende Geometrie, Fachbuchverlag Leipzig-Koeln, 1991

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Немски език	Номер: BGME 05	Семестър: 1
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица СУ - 8 часа	Брой кредити: -

ЛЕКТОРИ:

ст.пр. Мария Антонова, ст.пр. Цвете Геннадиева, ст. преп. Красимира Манчева, Ина Гител – ДААД-лектор. Тел. 965 30 90.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалността “Общо машиностроене” на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за придобиване на образователно-квалификационна степен “Бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по немски език през първия семестър е да създаде необходимия обем от знания за възприемане на стратегиите в следващия етап на целенасочено обучение в четене, слушане, писане и говорене, респективно постигане на знанията, изисквани в ниво “B 2”, „C 1“

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Обучението по немски език се извършва чрез лекции и упражнения, обхващащи определен обем знания и целенасочено развитие на четенето, слушането, писането и говоренето на немския език, като за целта студентите се обучават да използват определени стратегии.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Владеене на ниво на езика “B1”.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Преподаването на необходимите за постигане на крайната цел знания се осъществява в рамките на лекции и упражнения, посредством учебници, нагледни материали-специално подбрани текстове, видеофилми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

Писмен изпит в края на семестъра.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Perlmann-Balme, M., Schwalb, S. Em-Abschlusskurs, Hueber, 2002
2. Klaus Lodewick Gegensätze neu, Fabouda, 1999
3. Willkop, Eva-Maria, Wiemer, Claudia Auf neuen Wegen, Hueber, 2003
4. Собствени дидактизирани материали

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика I	Код: BGME07	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 4 часа, СУ – 2 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Д-р Илиана Попова (ФПМИ), тел.: 9652358, email: ipopova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Общо Машиностроене” на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт (ФаГИОПМ), образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат теорията на математическия анализ за решаване на инженерни задачи, анализ и оценка на резултатите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Редици и сходимост - ограничени и сходящи числови редици, критерии за сходимост; Функции и непрекъснатост - понятие за функция, граница, непрекъснатост, основни свойства на непрекъснатите функции; Редове - дефиниция и примери, критерии за сходимост, степенни редове, елементарни функции на комплексен аргумент; Диференциално смятане на функция на една променлива - производна, правила за диференциране, тангента и диференциал, задачи за екстремум, теореми за средните стойности, полином на Taylor и ред на Taylor; Интегрално смятане - интеграл на Lebesgue, примитивна функция, методи за интегриране, разлагане в елементарни дроби, несобствени интеграли, интеграли, зависещи от параметър, числено интегриране; Редове на Fourier - тригонометрични полиноми, редове на Fourier.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни знания по Обща математика и Висша математика II.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, семинарни упражнения със задачи за самостоятелна работа.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. F. Hettlich, A. Kirsch. Hoehere Mathematik I-II (Skriptum zur Vorlesung), Universitaet Karlsruhe, 2004. 2. E. Martensen. Analysis I-III. VI Hochschultaschenbuecher. Wissenschaftsverlag Mannheim/Leipzig/Wien/Zuerich. 3. K. Burg, H. Haf, F. Wille. Hoehere Mathematik fuer Ingenieure. Band I-III. Teubner Verlag, Stuttgart. 4. L. Papula. Mathematik fuer Ingenieure, Band 1-3. Vieweg Verlag, Braunschweig, 1991.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физика 1 Физика 2	Код: BGME08 BGME15	Семестър: 2, 3
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 0 часа, ЛУ - 0 Л – 2 часа, СУ – 1 часа, ЛУ - 2	Брой кредити: 6 6

ЛЕКТОР:

доц. д-р Чавдар Хардалов

Технически Университет-София, ДПФ, тел.: 9653098

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Общо машиностроене” към ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината е предназначена да даде на студентите система от знания за основните понятия и закономерности на физиката, както и на научен мироглед за фундаменталния строеж и свойства на материята и взаимодействието между природните обекти и полета.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Обучаемите получават основни познания по фундаменталните физични принципи. Семинарните занятия илюстрират лекционния материал с примери, близки до ежедневната практика и техника, запознават студентите с принципите на моделиране на проблемите и задачите от практиката, като и създават умения за намиране на математическо решение. Лабораторните занятия запознават студентите практически с основните явления и описващите ги закони, както и дават начални познания по съвременна лабораторна техника и принципите за провеждане на експеримент. Придобитите в курса знания, теоретични и експериментални умения дават фундаментална подготовка, съществено необходима за всички последващи и специализиращи инженерни дисциплини и курсове.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви и компютърни модели. Практическите занятия ще се провеждат на базата на съществуващата технологична база, както и чрез компютърно симулиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знания по математичен анализ.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Ръкописи от лекции на немски преподаватели от Университет Карлсруе, както и учебни помагала от водещи световно признати специалисти.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмени изпит във формата на решаване на задачи в края на третия семестър, както и контролни през семестърите.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Alonso, M., E. J. Finn, Physik, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2000.
- [2] Halliday, D., R. Resnick, Physik, Walter de Gruyter Berlin - New York 1994.
- [3] Gettys W. Edward, F. J. Keller, M. J. Skove, Physics, Classical and Modern, McGraw-Hill, 1989.
- [4] Young, F. Freeman, G., University Physics, John Wiley Publishing Company, 1996
- [5] Fishbane, P. Gasiorowicz, M.S. Thornton, S. T., Physics for Scientists and Engineers, extended version, Prentice-Hall Inc., 1993.
- [6] Alvin Halpern, Schaum’s solved problems series – 3000 solved problems in Physics, McGraw-Hill, Inc. 1988.
- [7] Fogiel M., The Physics Problem Solver, revised printing, Research & Educational Association, Piscataway, New Jersey

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: ХИМИЯ	Код: BGME03 BGME09	Семестър: I II
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: I семестър: Л - 3 часа, ЛУ- 1 часа II семестър: Л – 2 часа, ЛУ- 1 часа	Брой кредити: 6 4

ЛЕКТОР: ст.н.с. II ст. д-р Мария Христова Николова, тел.: 979 3580,
E-mail: mpetrova@ipc.bas.bg, Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за студентите по специалност “Общо машиностроене” на ФАГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по “Химия” е студентите да получат знания върху строежа и свойствата на веществата и техните превръщания. Те ще им позволят бързо и компетентно да решават редица важни въпроси и проблеми, свързани с разработването и приложението на съвременни технологии в машиностроенето.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В курса по химия се разглеждат теми, които са пряко свързани с профила на обучаваните студенти като: химична термодинамика, фазово равновесие, строеж на атома, природа на химичната връзка, електрохимия, корозия на металите и методите за тяхната защита от корозия и др. Целият курс по химия е изграден на основните закони в химията. Той се явява фундамент на съвременните технологии, прилагани в машиностроенето.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основните познания по химия, които са придобити по време на средното образование.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнасяни с фотокопия на схеми, процеси, апаратура и др., които се раздават на всеки студент. Лабораторните упражнения се изработват по отпечатано ръководство, което се намира в библиотеката на факултета и се получава от всеки студент.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Писмен изпит след края на първи и втори семестър. Оценка (2) не взема изпита; (3) задоволителен; (4) добър; (5) мн.добър; (6) отличен.

Датата за изпита се определя от студентите и преподавателя като се съгласува с канцеларията на факултета.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Петров Хр., М.Енчева, Обща Химия, Издателство на ТУ-София, 1994 г.; 1999 г.
2. Petrov Hr., W.Danova, R.Boschnakova, Grundlagen der Chemie für Studierende des Maschinenbaus, Handbuch für Laborübungen

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техническа механика-1	Код: BGME 10	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л: 3-часа СУ: 2-часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Проф.д-р инж.Камен Веселинов,тел.9652126,email:weselinov@tu-sofia.bg
Доц. д-р инж. Гено Кръстев Дунчев, тел: 9653249, email:duntchev@tu-sofia.bg;
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студентите от специалност “Общо машиностроене” на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:Целта на курса по “Техническа механика-1” е студентите да получат знания за основните закони на механичното равновесие ,правилата за работа със сили и методите за определяне на опорните реакции , които са научна основа на всички технически науки и да добият умения за прилагането им при решаване на конкретни задачи от инженерната практика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основи на статиката, Конкретна система сили, Пространствена система сили, Център на тежестта, Опорни реакции, Прътови конструкции, Вътрешни сили, Триене, Нишки и въжета, Аналитична статика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, семинарни упражнения, курсова задача и консултации.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит върху четири задачи след Техническа механика-2.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- 1.Hauger,Schnell,Gross,Technische Mechanik-Band 1,Statik ;
- 2.Uebungsblaetter in TM-1-Uni Karlsruhe.
- 3.Skripten in TM-1 von Seemann, Wauer,Wedig,Banov und Duntchev.
- 4.Hauger ,Schnell, Gross;Aufgabensammlung in TM-1.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Материалознание 1,2 / за специалност “Общо машиностроене”/	Номера: BGME11 и BGME17	Семестър: 2 –ри и 3-ти
Вид на обучението: Лекции (Л) , семинарни (СУ) и лабораторни (ЛУ) упражнения	Часове за седмица Л - 4 ч, СУ - 2ч (2-ри семестър) Л- 4ч, СУ-1ч, ЛУ-2ч (3-ти семестър)	Брой кредити: 6+5=11

ЛЕКТОРИ: Проф. дтн. инж. Виктор Христов **Анчев** и проф. дтн. инж. Александър Николов **Желев**

Технически Университет - София, Машинно-технологичен факултет, катедра “Материалознание и технология на материалите”, тел. 965.2236 и 965.3671 .

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Общо машиностроене” на Германския факултет за инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ - София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”. Чете се на немски език.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглежда се общата теория за строежа на атом и ансамбъл от атоми, междуатомни връзки, химична термодинамика, кристално и аморфно състояние, фазови превръщания, дифузия, дефекти на решетката, методи за изследване и изпитване на материалите. Подробно се изучават металните, неметалните неорганични (керамики, стъкла), неметалните органични (полимери) и композиционните материали - структура, свойства (физични, химични и механични) и приложение. Разглеждат се и технологиите за тяхното добиване, термично обработване, заваряване, леене и пластично деформиране.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по “Материалознание” е студентите да получат знания за строежа , свойствата и приложението на материалите и технологиите за тяхното получаване и обработване. Те ще им позволят бързо и компетентно да решават въпросите за качеството и надеждността на изделията, а също така и редица важни проблеми, свързани с избора и целесъобразното приложение на материалите и технологиите.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекциите се изнасят с помощта на шрайбпроектор, диапозитиви, нагледни материали и върху черната дъска. Семинарните упражнения се провеждат аудиторно, а лабораторните - в лаборатории и приключват с протоколи, проверявани от преподавателя. **ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по химия и физика.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: За лекциите всеки студент получава и ползва манускрипт, а за лабораторните упражнения – ръководство за лабораторни упражнения. Семинарните упражнения затвърдяват и разширяват придобитите знания в лекциите.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит в края на трети семестър.

ЗАПИСВАНЕ ЗА ИЗПИТ: В канцеларията на Германския факултет, съгласувано с лектора.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Немски език	Номер: BGME 12	Семестър: 2
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица СУ - 8 часа	Брой кредити: -

ЛЕКТОРИ:

ст.пр. Мария Антонова, ст.пр. Цвете Геннадиева, ст. преп. Красимира Манчева, Ина Гител – ДААД-лектор. Тел. 965 30 90.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалността “Общо машиностроене” на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за придобиване на образователно-квалификационна степен “Бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на преподаваната учебна дисциплина през втория семестър е да се постигне ниво на владее на езика над “B2” и „C 1“, да се създадат знания и умения на студентите в четирите вида езикови дейности: четене, слушане, говорене и писане, което да ги подготви за придобиване на сертификата DSH, както и да се дадат насоки за по-нататъшно овладяване на езика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Обучението по немски език се извършва чрез лекции и упражнения, обхващащи определен обем знания: целенасочено развитие на четенето, слушането, писането и говоренето на немския език, като за целта студентите се използват определени стратегии. Работи се само с оригинални текстове от различни области на ежедневно и професионалното общуване. При четенето акцентът пада върху детайлното разбиране на текстовете, разпознаване на текстовете разновидности и специфичните структури на специализирания текст, формулиране на основните логични връзки в текста и разпознаване на комуникативните му функции. Обучението в слушане, говорене и писане предполага задълбочаването на комуникативните възможности с немски език – извличане на търсена информация, участие в дискусии, кореспонденция и подобни.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Владее на ниво на езика “B1-2”.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

Писмен и устен изпит (DSH) в края на семестъра.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Klaus Lodewick, DSH und Studienvorbereitung, Fabouda, 2002
2. Eggers, Dietrich, Müller-Küppers, Evelyn, Prüfungskurs DSH, 2001
3. Wiemer, K. Hörverstehen, 2001
4. Собствени дидактизирани материали

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Математика 2	Номер: BGME14	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове на седмица: Л- 4 ч., ЛУ – 2 ч.	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР: проф дмн Ралица Ковачева, Технически университет – София, Катедра „Алгебра и геометрия“, e-mail: rkovach@math.bas.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовните студенти, обучавани за получаването на образователно-квалификационна степен “бакалавър” по специалност “Общо Машиностроене” (на немски език) във Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт, ТУ-София.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В учебния план са включени следните теми: векторни и скаларни функции на много променливи, непрекъснатост, частни производни, правила за диференциране на съставни функции, неявни функции, норми, екстремални стойности на скаларни функции, метод на Лагранж за пресмятането на екстремуми върху компактни множества и множители на Лагранж, пълен диференциал и multiplikatorai на Euler, решаване в неявен вид на диференциални уравнения от първи ред, обикновени диференциални уравнения / линейни уравнения с постоянни коефициенти, метод на Лагранж, уравнения на Euler, решаване чрез степенни редове, системи линейни уравнения.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Предварителни познания по Математика 1.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, упражнения. Студентите ползват учебните скриптове от Uni-Karlsruhe.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Изпит. Поправителен изпит при слаба оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Höhere Mathematik 2, 3 – Universität Karlsruhe.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Физика 1 Физика 2	Номер: BGME08 BGME15	Семестър: 2, 3
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 0 часа, ЛУ - 0 Л – 2 часа, СУ – 1 часа, ЛУ - 2	Брой кредити: 6 6

ЛЕКТОР: доц.д-р Чавдар Хардалов

Технически Университет-София, ДПФ, тел.: 9653098

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Общо машиностроене” към ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината е предназначена да даде на студентите система от знания за основните понятия и закономерности на физиката, както и на научен мироглед за фундаменталния строеж и свойства на материята и взаимодействието между природните обекти и полета.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Обучаемите получават основни познания по фундаменталните физични принципи. Семинарните занятия илюстрират лекционния материал с примери, близки до ежедневната практика и техника, запознават студентите с принципите на моделиране на проблемите и задачите от практиката, като и създават умения за намиране на математическо решение.

Лабораторните занятия запознават студентите практически с основните явления и описващите ги закони, както и дават начални познания по съвременна лабораторна техника и принципите за провеждане на експеримент.

Придобитите в курса знания, теоретични и експериментални умения дават фундаментална подготовка, съществено необходима за всички последващи и специализиращи инженерни дисциплини и курсове.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви и компютърни модели. Практическите занятия ще се провеждат на базата на съществуващата технологична база, както и чрез компютърно симулиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знания по математичен анализ.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Ръкописи от лекции на немски преподаватели от Университет Карлсруе, както и учебни помагала от водещи световно признати специалисти.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмени изпит във формата на решаване на задачи в края на третия семестър, както и контролни през семестърите.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Alonso, M., E. J. Finn, Physik, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2000.
- [2] Halliday, D., R. Resnick, Physik, Walter de Gruyter Berlin - New York 1994.
- [3] Gettys W. Edward, F. J. Keller, M. J. Skove, Physics, Classical and Modern, McGraw-Hill, 1989.
- [4] Young, F. Freeman, G., University Physics, John Wiley Publishing Company, 1996
- [5] Fishbane, P. Gasiorowicz, M.S. Thornton, S. T., Physics for Scientists and Engineers, extended version, Prentice-Hall Inc., 1993.
- [6] Alvin Halpern, Schaum’s solved problems series – 3000 solved problems in Physics, McGraw-Hill, Inc. 1988.
- [7] Fogiel M., The Physics Problem Solver, revised printing, Research & Educational Association, Piscataway, New Jersey

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техническа механика-2	Код: BGME 16	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л: 3-часа СУ: 2-часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Проф. д-р инж. Камен Веселинов, тел. 9652126, email: weselinov@tu-sofia.bg
Доц. д-р инж. Гено Кръстев Дунчев, тел: 9653249, email: duntchev@tu-sofia.bg;
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за студентите от специалност “Общо машиностроене” на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на курса по “Техническа механика-2” е студентите да получат знания за основните закони на механичното равновесие на еластично тяло, за неговото напрегнатото и деформирано състояние и методите за оразмеряване на елементите на машините при различни натоварвания, които са научна основа на всички технически науки и да добият умения за прилагането им при решаване на конкретни задачи от инженерната практика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Основи на съпротивление на материалите, Напрегнато състояние, Деформирано състояние, Опън и натиск, Специално и общо огъване, Усукване, Общо натоварване, Устойчивост, Енергетични методи.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Висша математика, Физика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, семинарни упражнения, курсова задача и консултации.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Писмен изпит върху четири задачи: 1-ва задача-25%, 2-ра задача-25% и 3-та задача-25% и 4-та задача 25%.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Hauger, Schnell, Gross, Technische Mechanik-Band 1, Statik ;Band 2, Festigkeitslehre.
2. Uebungsblaetter in TM-1 und in TM-2-Uni Karlsruhe.
3. Skripten in TM-1 und TM-2 von Seemann, Wauer, Wedig, Banov und Duntchev.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Материалознание 1,2 / за специалност “Общо машиностроене”/	Номера: BGME11 и BGME17	Семестър: 2 –ри и 3-ти
Вид на обучението: Лекции (Л) , семинарни (СУ) и лабораторни (ЛУ) упражнения	Часове за седмица Л - 4 ч, СУ - 2ч (2-ри семестър) Л- 4ч, СУ-1ч, ЛУ-2ч (3-ти семестър)	Брой кредити: 6+5=11

ЛЕКТОРИ: Проф. дтн. инж. Виктор Христов **Анчев** и проф. дтн. инж. Александър Николов **Желев**

Технически Университет - София, Машинно-технологичен факултет, катедра “Материалознание и технология на материалите”, тел. 965.2236 и 965.3671 .

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Общо машиностроене” на Германския факултет за инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ - София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”. Чете се на немски език.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглежда се общата теория за строежа на атом и ансамбъл от атоми, междуатомни връзки, химична термодинамика, кристално и аморфно състояние, фазови превръщания, дифузия, дефекти на решетката, методи за изследване и изпитване на материалите. Подробно се изучават металните, неметалните неорганични (керамики, стъкла), неметалните органични (полимери) и композиционните материали - структура, свойства (физични, химични и механични) и приложение. Разглеждат се и технологиите за тяхното добиване, термично обработване, заваряване, леене и пластично деформиране.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по “Материалознание” е студентите да получат знания за строежа, свойствата и приложението на материалите и технологиите за тяхното получаване и обработване. Те ще им позволят бързо и компетентно да решават въпросите за качеството и надеждността на изделията, а също така и редица важни проблеми, свързани с избора и целесъобразното приложение на материалите и технологиите.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекциите се изнасят с помощта на шрайбпроектор, диапозитиви, нагледни материали и върху черната дъска. Семинарните упражнения се провеждат аудиторно, а лабораторните - в лаборатории и приключват с протоколи, проверявани от преподавателя. **ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по химия и физика.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: За лекциите всеки студент получава и ползва манускрипт, а за лабораторните упражнения – ръководство за лабораторни упражнения. Семинарните упражнения затвърдяват и разширяват придобитите знания в лекциите.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит в края на трети семестър.

ЗАПИСВАНЕ ЗА ИЗПИТ: В канцеларията на Германския факултет, съгласувано с лектора.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Основи на конструирането I,II,III	Номер: BGME 18,24,32	Семестър: III,IV,V
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове на седмица: Л-2,2,4 ч.; ЛУ-2,2,4 ч.	Брой кредити: 6,6,9

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Петър Колев Колев

Технически университет София, /МФ, ФаГИОПМ/, Катедра "Машинни елементи и
неметални конструкции" /МЕНК/, тел.: /00359 2/ 965 3273

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина, по германска учебна програма,
за редовни студенти по специалността "Общо машиностроене" на немски език във
Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт /ФаГИОПМ/
на ТУ София за образователно квалификационната степен "бакалавър"

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението е да се изградят способности за визуализация и изработване на
машиностроителни чертежи, при спазване на техническите стандарти, за двупосочно
трансформиране на 2-мерни и 3-мерни изображения, за анализиране на съществуващи и
за създаване и изчисляване на нови конструкции на машинни елементи и машини, като
съединения, лагери, валове, съединители, предавки и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В частта 1 се разглеждат теми относно методите за визуализация при конструирането
на машинните елементи и системи, както и основите на стандартизацията и на
търкалящите лагери. В частите 2 и 3 се преподават знания за класификацията,
предназначението, устройството, действието и начините за изчисляване, конструиране
и вграждане на машинните елементи в машиностроителните изделия. В частта 2 се
разглеждат технологиите, материалите, общите правила за конструиране, съединенията
на машинните детайли, резбите и винтовите съединения, валове и осите,
съединителите за валове, лагерите и пружините. В частта 3 се изучават предавките и
техните разновидности, като зъбни, верижни, ремъчни, хидравлични и др.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Общите курсове по "Висша Математика", "Техническа Механика", "Материалознание" и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции във формата на презентация, изнасяна с компютър, проектор, шрайбпроектор и
слайдове. Лекциите са придружени от упражнения, където се разработват и дискутират
практически насочени конструктивни проекти с чертежи и изчисления към тях. Дава се
възможност за прилагането на компютърен софтуер. Студентите работят върху
задачите си както самостоятелно, така и в група.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

В упражненията студентите изработват курсови задачи и проекти, които се
контролират и коригират от академичния състав. Успешното завършване на
упражненията е условие за допускане на писмен изпит в края на V семестър, в две
части, теоретична и конструктивна. Упражненията и изпита съответствуват на тези за
специалността "Общо машиностроене" на Университета в гр. Карлсруе, Германия.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ЛИТЕРАТУРА: /1/ Albers, A.: Vorlesungsskript MKL I, II, III. Universität Karlsruhe, IPEK 2005;
/2/ Steinhilper, W.; Sauer, B. (Eds.): Konstruktionselemente des Maschinenbaus. Springer-Verlag
2005. /3/ Niemann, G.; Winter, H.; Höhn, B.: Maschinenelemente, Band 1, 2, 3. Springer
Verlag 2001, 2, 4; /4/ Matek, W.; Muhs, D.; Wittel, H.; Becker, M.; Janasch, D.: Roloff/Matek
Maschinenelemente. Vieweg-Verlag 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: странознание на Германия 1	Номер: BGME 19	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции и Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-1 час, СУ-1 час	Брой кредити:

ЛЕКТОР: Ина Гител, лекторка на ДААД, тел. 965 30 90

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалността "Общо машиностроене" и "Информатика" (Компютърни системи и технологии) на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Голяма част от студентите, обучавани в тези специалности, ще се движат в своя професионален път и в двете култури: българска и немска, те много често ще поемат функцията на посредници между България и Германия на различни нива и аспекти. Затова дидактическите принципи, на които е изградена програмата са отвореност, гъвкавост, екземплярност и межкултурен паралелизъм и сравнение. В дисциплината "Странознание на Германия" 1 се разглеждат теми свързани с отношенията индивид и общество /межкултурни различия и формите им на проявление, клишета и предразсъдьци и др./, държава и общество /граница, Германия в Европа, Федерална система в Германия, комунално управление и др./

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е да даде на студентите задълбочени знания за функционирането на германското общество както и за историческите предпоставки, довели до съвременния му облик. Студентите усвояват определени техники и умения сами да намират и правят подбор на материали по дадена тема, както и такива, необходими за представянето им пред аудитория. Усъвършенстването на четирите основни речеви умения - четене, слушане, писане и говорене - е друга важна цел в обучението. Целите на дисциплината не се ограничават до придобиване на определен обем от знания и до усъвършенстване на комуникативните умения. Чрез часовете по странознание се подпомага изграждането на студентите като личности, отворени за една чужда култура/за чужди култури, толерантни и разполагащи с основния апарат за анализ, сравнение и трансфер на исторически, социални, икономически и културни факти, явления и зависимости.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: В лекциите рядко се използва фронталния метод на обучение, студентите участват в тях със собствени разработки по темата. В упражненията се работи по групи по даден проект: крайната цел е изработването и представянето на "учебен продукт" като напр. реферат, интервю, стенвестник, албум и др. Методът на самостоятелно учене е друг често използван метод на преподаване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са умения по немски език на ниво Oberstufe
МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмени тестове през семестъра, изработване на "учебен продукт", ГО.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Deutsche Landeskunde, Internationis 2001, 2002, 2003

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Социална комуникация 1	Номер: BGME 20	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-1 час, СУ-1 час	Брой кредити: -

ЛЕКТОР: ст. преп. Станка Мурджева, ТУ София, тел. 965 3090

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност "Общо машиностроене" на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината цели усъвършенстване и обогатяване на писмените и устните езикови знания и умения на студентите в различни форми на комуникация и развиване на нови умения, необходими както за успешното завършване на обучението им във ФаГИОПМ, така и в бъдещата им професионална реализация в немски, български или смесени предприятия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: На базата на автентични текстове, аудио- и видеозаписи студентите усвояват в симулирани ситуации умения и за водене на телефонни разговори в обществената и професионалната сфера, за участие в обсъждания в рамките на екипа, за особеностите на жестовете и мимиките при презентации и разговори. В тази връзка с особено внимание се разглеждат приликите и разликите между различните култури и произтичащите от това евентуални конфликти. Анализират се автентични примери, описани в литературата. Усвояват се умения за адекватна реакция в проблемни ситуации, предизвикани от межкултурни различия между отделните народи.

В частта Писане в следването на базата на автентични текстове, аудио- и видеозаписи студентите усвояват умения за изготвяне на протоколи, запознават се със съответните езикови средства и структури, с изискванията към съдържанието и формата на разглежданите видове писмени и устни текстове, с техники и подходи при четене и екскерпиране на научна литература и при продукцията на собствени текстове.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходимо е владене на немски език на ниво B2-C 1 по стандартите на Европейската референтна рамка.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите и упражненията се провеждат в малки групи. Наред с фронталния метод на преподаване и самостоятелната работа широко са застъпени съвременни методи на обучение - работа в малки групи, работа в екип по определен проект, участие в ролеви игри.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Текуща оценка в края на 3 семестър на базата на домашни работи, презентации на проекти, активно участие в дискусии и ролеви игри.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Rudiger, R. Schreiben im Studium, Hueber, 2001; Meier, P. Keine Angst vor dem leeren Blatt, Julius, 2002:

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Математика 3	Номер: BGME22	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове на седмица: Л- 4 ч., ЛУ – 2 ч.	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР: проф. дмн Ралица Ковачева,
Технически университет – София, Катедра „Алгебра и геометрия“, email:
rkovach@math.bas.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовните студенти, обучавани за получаването на образователно-квалификационна степен “бакалавър” по специалност ”**Общо Машиностроене**” (на немски език) във Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт, ТУ-София.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В учебния план са включени следните теми: Трансформация на Laplace и приложение при решаване на линейни диференциални уравнения, двоен и троен интеграл, криви и повърхнини, криволинеен интеграл и интеграл по повърхнина, интегрални теореми на Gauss, Green и Stokes, приближения в механиката, увод в теорията на частни диференциалните уравнения, увод в теорията на вероятностите.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Предварителни познания по Математика 2.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, упражнения. Студентите ползват учебните скриптове от Uni-Karlsruhe.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Изпит. Поправителен изпит при слаба оценка.

ЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Höhere Mathematik 2, 3 – Universität Karlsruhe.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техническа механика-3-1,2	Код: BGME 23,31	Семестър: 4 5
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л: 2-часа СУ: 2-часа	Брой кредити: 6 8

ЛЕКТОРИ:

Проф.д-р инж.Камен Веселинов,тел.9652126, email: weselinov@tu-sofia.bg;
Доц. д-р инж. Гено Кръстев Дунчев, тел: 9653249, email: duntchev@tu-sofia.bg;
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студентите от специалност “Общо машиностроене” на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:Целта на курса по “Техническа механика-3” е студентите да получат знания за основните закони на механичното движение , които са научна основа на всички технически науки и да добият умения за прилагането им при решаване на конкретни задачи от инженерната практика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Движение на материална точка:а.Кинематика-движение на точка в декартова, цилиндрична и естествена координатна система,б.Динамика-Основно уравнение на динамиката и принцип на Даламбер,Работа.мощност, енергия-теорема и приложения.Релативно движение на точка-кинематика и динамика.Движение на тяло-кинематика и динамика на трансляционно и въртливо движение.Равнинно движение на тяло.Трептения на точка.Динамика на система от точки-основни теореми и приложение.Системи от тела-кинематика и динамика.Аналитична механика-Уравнения на Лагранж.Теория на трептенията на механична система с краен брой степени на свобода.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, семинарни упражнения, курсова задача и консултации.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит върху четири задачи: 1-ва задача-25%, 2-ра задача-25% и 3-та задача-25% и 4-та задача 25%.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Hauger,Schnell,Gross, Technische Mechanik-Band 3,Kinetik.2.Uebungsblaetter in TM-3-Uni Karlsruhe.3.Skripten in TM-3 von Seemann,Wauer, Banov und Duntchev.4.Hauger,Schnell,Gross, Afgabensammlung in Technische Mechanik-Band 3,Kinetik.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Основи на конструирането I,II,III	Номер: BGME 18,24,32	Семестър: III,IV,V
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове на седмица: Л-2,2,4 ч.; ЛУ-2,2,4 ч.	Брой кредити: 6,6,9

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Петър Колев Колев

Технически университет София, /МФ, ФаГИОПМ/, Катедра "Машинни елементи и неметални конструкции" /МЕНК/, тел.: /00359 2/ 965 3273

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина, по германска учебна програма, за редовни студенти по специалността "Общо машиностроене" на немски език във Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт /ФаГИОПМ/ на ТУ София за образователно квалификационната степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението е да се изградят способности за визуализация и изработване на машиностроителни чертежи, при спазване на техническите стандарти, за двупосочно трансформиране на 2-мерни и 3-мерни изображения, за анализиране на съществуващи и за създаване и изчисляване на нови конструкции на машинни елементи и машини, като съединения, лагери, валове, съединители, предавки и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В частта 1 се разглеждат теми относно методите за визуализация при конструирането на машинните елементи и системи, както и основите на стандартизацията и на търкалящите лагери. В частите 2 и 3 се преподават знания за класификацията, предназначението, устройството, действието и начините за изчисляване, конструиране и вграждане на машинните елементи в машиностроителните изделия. В частта 2 се разглеждат технологиите, материалите, общите правила за конструиране, съединенията на машинните детайли, резбите и винтовите съединения, валовете и осите, съединителите за валове, лагерите и пружините. В частта 3 се изучават предавките и техните разновидности, като зъбни, верижни, ремъчни, хидравлични и др.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Общите курсове по "Висша Математика", "Техническа Механика", "Материалознание" и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции във формата на презентация, изнасяна с компютър, проектор, шрайбпроектор и слайдове. Лекциите са придружени от упражнения, където се разработват и дискутират практически насочени конструктивни проекти с чертежи и изчисления към тях. Дава се възможност за прилагането на компютърен софтуер. Студентите работят върху задачите си както самостоятелно, така и в група.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

В упражненията студентите изработват курсови задачи и проекти, които се контролират и коригират от академичния състав. Успешното завършване на упражненията е условие за допускане на писмен изпит в края на V семестър, в две части, теоретична и конструктивна. Упражненията и изпита съответствуват на тези за специалността "Общо машиностроене" на Университета в гр. Карлсруе, Германия.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ЛИТЕРАТУРА: /1/ Albers, A.: Vorlesungsskript MKL I, II, III. Universität Karlsruhe, IPEK 2005; /2/ Steinhilper, W.; Sauer, B. (Eds.): Konstruktionselemente des Maschinenbaus. Springer-Verlag 2005. /3/ Niemann, G.; Winter, H.; Höhn, B.: Maschinenelemente, Band 1, 2, 3. Springer Verlag 2001, 2, 4; /4/ Matek, W.; Muhs, D.; Wittel, H.; Becker, M.; Janasch, D.: Roloff/Matek Maschinenelemente. Vieweg-Verlag 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Електротехника	Код: BGME25	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции	Часове за седмица: Л-4 ч.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР: доц. д-р инж.Иван Георгиев Костов, E-mail:igkostov@tu-sofia.bg
Технически Университет-София, ЕФ, катедра ОЕ, тел.:+ 9652398

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Общо машиностроене” (на немски език) на Факултета за германско обучение и мениджмънт на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В дисциплината “Електротехника” за студентите от специалността “Общо машиностроене” се изучават основни въпроси на електромагнитното поле, електрически и магнитни вериги при постоянен и променлив ток, трансформатори, електрически измервания, електрически машини и апарати и преди всичко техническите характеристики и възможности за приложение на изучаваните електротехнически устройства.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Целта на обучението по “Електротехника” е бъдещите машинни инженери да могат да участвуват компетентно при проектирането и експлоатацията на различни машиностроителни обекти, в които участват и разнообразни електротехнически устройства и да имат необходимата база за съвместна работа със специалистите по електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Учебният материал се преподава чрез лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, слайдове в електронен формат, компютър и мултимедиен прожектор. По време на лекциите се затвърдяват знанията чрез решаване на примерни задачи и възлагане на задания за самостоятелна подготовка.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни познания по физика, математика и механика.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит в края на четвъртия семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Немски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Vogelmann Heinrich, Elektrotechnik für Maschinenbau-und Chemieingenieure, TUniversität Karlsruhe, 2001.
2. Flegel Georg, Karl Birnstiel, Elektrotechnik für den Maschinenbauer, CarlHanser Verlag, München Wien, 1982.
3. Sammlung der Prüfungsaufgaben zur Vorlesung,2001-2007
4. Übungsaufgaben zur Vorlesung Elektrotechnik für Maschinenbauingenieure, TUniversität Karlsruhe, 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Информатика в машиностроенето	Номер: BGME 26	Семестър: Четвърти
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове на седмица: Л- 3 ч., ЛУ – 3 ч.	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Стоян Малешков,
Технически университет – София, Факултет компютърни системи и управление
(ФКСУ), Катедра Програмиране и компютърни технологии (ПКТ), тел.: 965-2052, e-
mail: maleshkov@tu-sofia.bg
доц. Димитър Жечев, Електротехнически Факултет (ЕФ), Катедра “Електрически
машини”, e-mail: jetch@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовните студенти, обучавани за получаването на образователно-квалификационна степен “бакалавър” по специалност Общо машиностроене (на немски език) във Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт, ТУ-София.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Изучава се структурата и действието на компютърна система и се разглежда начина на представяне на информацията. Придобиват се знания и се създават умения за самостоятелна разработка на проблеми. Дават се необходимите сведения за някои основни класове алгоритми и структури данни. Разглеждат се основните принципи на обектно ориентирания подход в програмирането и реализацията им със средствата на конкретен алгоритмичен език (Java). В резултат студентите получават теоретична и практическа подготовка за използване на наличната в университета и широко разпространената в практиката компютърна техника. Лабораторните упражнения се организират в зали, обзаведени с компютри в среда на Windows. Изучените теми и усвоената технология се прилагат в рамките на общотехническите и специални дисциплини и при изпълнението на УИР, НИР и в дипломното проектиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Първоначален курс - не се очакват предварителни познания по програмиране и използване на компютри.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнесени с помощта на нагледни материали, слайдове в електронен формат, компютър и мултимедиен прожектор. Лабораторни упражнения, изпълнявани в компютърен учебен клас, по времето на които се решават задачи, разработвани по групови задания. Курсова задача, обхващаща комплексен проблем, разработвана по индивидуално задание. Лабораторните упражнения се провеждат по ръководство, съставено от колектив от кат. ПКТ. На студентите се предоставят и помощни учебни материали в електронен формат.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Немски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Овчарова, Ж., Информатика в машиностроенето - записки от лекции. Университет Карслруе, 2008. 2. Шилдт, Хърбърт. Java - Практически самоучител, Софтпрес, 2001; 3. Horstmann, C., G. Cornel. Core Java, Band 1 - Gundlagen. Sun Microsystems Press, 1999.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Техническа термодинамика I	Номер: BGME27	Семестър: IV
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ч., СУ – 2 ч.	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Мерима Йорданова Златева

Технически университет София, (ЕМФ), тел. 965 25 09, email: mzlat@tu-sofoa.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

След завършване на курса студентите трябва да имат познания за принципите на термодинамиката и за практическото им приложение при различните машинни процеси.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглеждат се първия и втория принцип на термодинамиката, основите на ексергийният анализ, както и термодинамичните основи на машинните кръгови процеси.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Физика, математика

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекциите се изнасят чрез нагледни материали (слайдове). Семинарните упражнения са приложение на придобитите в лекциите знания чрез решаване задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

Писмен изпит след края на семестъра – задачи, обхващащи всички теми от преподавания материал

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Ernst G. – Thermodynamik I, 2003
2. Müller J. – Grundstudium Thermodynamik I Theorie und Aufgaben, ISBN 3-86111-016-4, Shaker, 1994.
3. Elsner N. – Grundlagen der technischen Thermodynamik Band 1, ISBN 3-05-501389-1, Akademie Verlag, 1993.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: АНГЛИЙСКИ ЕЗИК	Код: BGME28	Семестър: 4
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: 2	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ: ст.пр. Диана Пазайтова, тел. 965 31 62
ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – София, ДЧЕОПЛ.

СТАТУТ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна учебна дисциплина за редовните студенти от специалността Общо машиностроене на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ – София за образователна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по английски език е да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната говорна компетентност, за да проявят подобаващо за конкретна ситуация поведение като прилагат ефективни компенсаторни стратегии за преодоляването на възникнали комуникативни проблеми. Допълнителните знания и практическия опит в специализирани езикови умения целят успешното участие на студентите в международни научни конференции и форуми, специализации по линия на международния образователен обмен и програми на ЕС, както и на двустранни споразумения с други партниращи университети.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с установените чрез входен тест 3 нива на владеене на английски език. Програмата надгражда и обогатява усвоения минимум езикови знания от средното училище с характерни за специалността категории, понятия и лексика. Чрез оригинални учебни материали се задълбочават познанията на студентите по граматика, синтаксис и словообразуване, фразеология и специализирана терминология. Обучението по английски език изгражда комуникативни умения и компетентност, позволяващи на студентите да общуват пълноценно в реални житейски и професионални ситуации. Затвърждават се четирите езикови умения (слушане, четене, говорене и писане), целящи адекватното слухово и зрительно възприемане на информация, поднесена на английски език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за межкултурно общуване. Пропорцията общ : специализиран език е 1 : 2. Модерната техническа база на ДЧЕОПЛ позволява ползването на съвременни аудиовизуални и технически средства: езикови лаборатории, видео, касетофони и компютри.

ПРЕДПОСТАВКИ: Обучението предполага входно ниво, изискващо основни познания по езика и елементарна граматика, съчетани с усвоен елементарен речников материал, преподаван в средните училища.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: При подбора и структурирането на учебното съдържание се използва интегриран теоретично – практически комуникативен подход, съобразен с функционалните потребности на студентите да използват езика в общокултурна и професионална среда. Използват се разнообразни интерактивни методи като дискусии, обсъждане на казуси, ролеви игри, презентации и разработка на индивидуални проекти по тема (при текущи консултации с преподавател), компютърни тестове по граматика и лексика по нива и превод на научно – техническа литература по специалността. Модулният принцип на чуждоезиковото обучение позволява синтез на аудиторното усвояване на знания от дадена предметна област с индивидуални форми на работа.

МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Освен текуща оценка, формирана от участието, презентациите и писмените тестове по време на семестрите, се използват международно признати в ЕС, стандартизирани изходни тестове по нива, за да се прецени повишеното качество на придобитите знания. В някои специалности се изисква писмен превод на откъси от автентични научни текстове от английски език на български език. Две контролни за периода на обучение през семестъра (общо 80%), активно участие в семинарни упражнения и самостоятелна изява (общо 20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Изработени са редица помагала по европейски проекти и в сътрудничество с Британски съвет в областта на специализираното обучение по английски език за научни и бизнес цели. Ползват сеналични интересурсина английската библиотека, както и предоставени оригинални софтуерни програми за обучение по английски език.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: странознание на Германия 2	Номер: BGME 29	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции и Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-1 час, СУ-1 час	Брой кредити:

ЛЕКТОР: Ina Gittel, лектор на DAAD, тел. 965 30 90

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалностите "Общо машиностроене" на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Голяма част от студентите, обучавани в тези специалности ще се движат в своя професионален път и в двете култури: българска и немска, те много често ще поемат функцията на посредници между България и Германия на различни нива и аспекти. Затова дидактическите принципи, на които е изградена програмата са отвореност, гъвкавост, екземплярност и межкултурен паралелизъм и сравнение. В дисциплината "Странознание на Германия" 2 се разглеждат теми свързани с политическото, икономическо и социално развитие на Германия след Втората световна война, държавното устройство и партийната система на ФРГ, социалното осигуряване и др.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е да даде на студентите задълбочени знания за функционирането на германското общество както и за историческите предпоставки, довели до съвременния му облик. Студентите усвояват определени техники и умения сами да намират и правят подбор на материали по дадена тема, както и такива, необходими за представянето им пред аудитория. Усъвършенстването на четирите основни речевни умения - четене, слушане, писане и говорене - е друга важна цел в обучението. Целите на дисциплината не се ограничават до придобиване на определен обем от знания и до усъвършенстване на комуникативните умения. Чрез часовете по странознание се подпомага изграждането на студентите като личности, отворени за една чужда култура/за чужди култури, толерантни и разполагащи с основния апарат за анализ, сравнение и трансфер на исторически, социални, икономически и културни факти, явления и зависимости.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: В лекциите рядко се използва фронталния метод на обучение, студентите участват в тях със собствени разработки по темата. В упражненията се работи по групи по даден проект: крайната цел е изработването и представянето на "учебен продукт" като напр. реферат, интервю, стенвестник, албум и др. Методът на самостоятелно учене е друг често използван метод на преподаване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са умения по немски език на ниво Oberstufe

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмени тестове през семестъра, изработване на продукт, ТО.

Препоръчителна Литература: Deutsche Landeskunde, Internationis 2001, 2002, 2003

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техническа механика 1,2,3	Код: BGME 23,31	Семестър: 4 5
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л: 2-часа СУ: 2-часа	Брой кредити: 6 8

ЛЕКТОРИ:

Проф. д-р инж. Камен Веселинов, тел. 9652126, email: weselinov@tu-sofia.bg;
Доц. д-р инж. Гено Кръстев Дунчев, тел: 9653249, email: duntchev@tu-sofia.bg;
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студентите от специалност “Общо машиностроене” на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса по “Техническа механика-3” е студентите да получат знания за основните закони на механичното движение, които са научна основа на всички технически науки и да добият умения за прилагането им при решаване на конкретни задачи от инженерната практика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Движение на материална точка: а. Кинематика-движение на точка в декартова, цилиндрична и естествена координатна система, б. Динамика-Основно уравнение на динамиката и принцип на Даламбер, Работа, мощност, енергия-теорема и приложения. Релативно движение на точка-кинематика и динамика. Движение на тяло-кинематика и динамика на транслационно и въртливо движение. Равнинно движение на тяло. Трептения на точка. Динамика на система от точки-основни теореми и приложение. Системи от тела-кинематика и динамика. Аналитична механика-Уравнения на Лагранж. Теория на трептенията на механична система с краен брой степени на свобода.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, семинарни упражнения, курсова задача и консултации.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит върху четири задачи: 1-ва задача-25%, 2-ра задача-25% и 3-та задача-25% и 4-та задача 25%.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Hauger, Schnell, Gross, Technische Mechanik-Band 3, Kinetik.
2. Uebungsblaetter in TM-3-Uni Karlsruhe.
3. Skripten in TM-3 von Seemann, Wauer, Banov und Duntchev.
4. Hauger, Schnell, Gross, Afgabensammlung in Technische Mechanik-Band 3, Kinetik.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Основи на конструирането I,II,III	Номер: BGME 18,24,32	Семестър: III,IV,V
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове на седмица: Л- 2,2,4 ч.; ЛУ- 2,2,4 ч.	Брой кредити: 6,6,9

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Петър Колев Колев

Технически университет София, /МФ, ФаГИОПМ/, Катедра "Машинни елементи и
неметални конструкции" /МЕНК/, тел.: /00359 2/ 965 3273

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина, по германска учебна програма,
за редовни студенти по специалността "Общо машиностроене" на немски език във
Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт /ФаГИОПМ/
на ТУ София за образователно квалификационната степен "бакалавър"

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението е да се изградят способности за визуализация и изработване на
машиностроителни чертежи, при спазване на техническите стандарти, за двупосочно
трансформиране на 2-мерни и 3-мерни изображения, за анализиране на съществуващи и
за създаване и изчисляване на нови конструкции на машинни елементи и машини, като
съединения, лагери, валове, съединители, предавки и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В частта 1 се разглеждат теми относно методите за визуализация при конструирането
на машинните елементи и системи, както и основите на стандартизацията и на
търкалящите лагери. В частите 2 и 3 се преподават знания за класификацията,
предназначението, устройството, действието и начините за изчисляване, конструиране
и вграждане на машинните елементи в машиностроителните изделия. В частта 2 се
разглеждат технологиите, материалите, общите правила за конструиране, съединенията
на машинните детайли, резбите и винтовите съединения, валове и осите,
съединителите за валове, лагерите и пружините. В частта 3 се изучават предавките и
техните разновидности, като зъбни, верижни, ремъчни, хидравлични и др.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Общите курсове по "Висша Математика", "Техническа Механика", "Материалознание" и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции във формата на презентация, изнасяна с компютър, проектор, шрайбпроектор и
слайдове. Лекциите са придружени от упражнения, където се разработват и дискутират
практически насочени конструктивни проекти с чертежи и изчисления към тях. Дава се
възможност за прилагането на компютърен софтуер. Студентите работят върху
задачите си както самостоятелно, така и в група.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

В упражненията студентите изработват курсови задачи и проекти, които се
контролират и коригират от академичния състав. Успешното завършване на
упражненията е условие за допускане на писмен изпит в края на V семестър, в две
части, теоретична и конструктивна. Упражненията и изпита съответствуват на тези за
специалността "Общо машиностроене" на Университета в гр. Карлсруе, Германия.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ЛИТЕРАТУРА: /1/ Albers, A.: Vorlesungsskript MKL I, II, III. Universität Karlsruhe, IPEK 2005;
/2/ Steinhilper, W.; Sauer, B. (Eds.): Konstruktionselemente des Maschinenbaus. Springer-Verlag
2005. /3/ Niemann, G.; Winter, H.; Höhn, B.: Maschinenelemente, Band 1, 2, 3. Springer
Verlag 2001, 2, 4; /4/ Matek, W.; Muhs, D.; Wittel, H.; Becker, M.; Janasch, D.: Roloff/Matek
Maschinenelemente. Vieweg-Verlag 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Електротехника -практика	Код: BGME33	Семестър: 5
Вид на обучението: Лабораторни упражнения	Часове за седмица: ЛУ-3 ч.	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж.Иван Георгиев Костов,

Технически Университет-София, ЕФ, катедра ОЕ, E-mail:igkostov@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Общо машиностроене” (на немски език) на Факултета за германско обучение и мениджмънт на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Лабораторни упражнения по електрически и магнитни вериги при постоянен и променлив ток, трансформатори, електрически измервания, електрически машини и апарати и преди всичко изследване на техническите характеристики и възможности за приложение на изучаваните електротехнически устройства.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Целта на практикума по електротехника е бъдещите машинни инженери да могат да участват компетентно при проектирането и експлоатацията на различни машиностроителни обекти, в които участват и разнообразни електротехнически устройства и да имат необходимата база за съвместна работа със специалистите по електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Учебният материал се преподава чрез лабораторни упражнения.

ПРЕДПОСТАВКИ: Лекции по електротехника и основни познания по физика, математика и механика.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Текуща оценка накрая на 5-ти семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Немски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Vogelmann Heinrich, Elektrotechnik für Maschinenbauingenieure, Elektrotechnisches Institut, Universität Karlsruhe, 2001.
2. Flegel Georg, Karl Birnstiel, Elektrotechnik für den Maschinenbauer, CarlHanser Verlag, München Wien, 1982.
3. Vogelmann Heinrich, Übungsaufgaben zur Vorlesung Elektrotechnik für Maschinenbauingenieure, Elektrotechnisches Institut, Universität Karlsruhe, 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Електроника	Номер: BGME34	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-3 часа, ЛУ-2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Димитър Алексиев

Технически Университет – София, (ФЕТТ), тел. 9653677, email: dalex@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалността “Общо машиностроене” на Факултета по германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт в ТУ –София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината “Електроника” има за цел да запознае студентите от специалността “Общо машиностроене” с принципа на действие и анализа на основни електронни схеми и устройства, а също така и с опростени методи за проектиране на някои от тях. Придобитите знания ще позволят на специалистите по машиностроене да участват пълноценно в широкопрофилни колективи при разработката на съвременни промишлени съоръжения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Учебният материал по дисциплината обхваща темите: основни електронни градивни елементи (диоди, тиристори, биполярни и полеви транзистори, интегрални схеми); аналогови електронни схеми (усилватели, генератори, функционални преобразуватели); импулсни и цифрови електронни схеми (тригери, мултивибратори, логически схеми, дешифратори, регистри, цифрово-аналогови и аналогово-цифрови преобразуватели); токозахранвящи устройства (изправители, филтри, стабилизатори) и някои други основни електронни схеми и устройства.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината се изгражда на базата на знания по “Физика” и “Електротехника”.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат по класическия начин с използването на някои помощни технически средства за обучение. Лабораторните упражнения се провеждат с помощта на макети на изследваните схеми и със съответната измервателна апаратура.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: В края на V семестър се провежда писмен изпит, състоящ се изцяло в решаването определен брой задачи. Както провеждането на занятията, така и методите на изпитване са съобразени с реда на преподаване и изпитване, приет за специалността “Машиностроене” в университета в Карлсруе – Германия.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Vogelmann, H. Elektronik. Universität Karlsruhe, 2001.
2. Tietze, Ul., Ch. Schenk. Halbleiterschaltungstechnik. Springer-Verlag, 1993.
3. Linse, H. Elektrotechnik für Maschinenbauer. Stuttgart, Teubner-Verlag, 1992.
4. Flegel, G., K. Birnstiel. Elektrotechnik für den Maschinenbauer. München, Carl Hauser Verlag, 1982.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината	Номер: BGME35	Семестър: V
Техническа термодинамика I I		
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 ч., СУ – 2 ч.	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Мерима Йорданова Златева (ЕМФ), тел. 965 25 09, email: mzlat@tu-sofoa.bg

Технически университет София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

След завършване на курса студентите трябва да имат познания за свойствата на реалните вещества и термодинамичните зависимости за определянето им.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Изучават се свойствата влажен въздух, вода и водна пара, свойствата на реалните вещества и термодинамични уравнения, описващи състоянието им, ефектът на Джаул-Томпсън, методът на Линде за втечняване на газове.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Физика, Математика, Термодинамика I

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекциите се изнасят чрез нагледни материали (слайдове). Семинарните упражнения са приложение на придобитите в лекциите знания чрез решаване задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

Писмен изпит след края на семестъра – задачи, обхващащи всички теми от преподавания материал

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Ernst G. – Thermodynamik II, 2003
2. Müller J. – Grundstudium Thermodynamik II Theorie und Aufgaben, ISBN 3-86111-016-4, Shaker, 1994.
3. Elsner N. – Grundlagen der technischen Thermodynamik Band 1, ISBN 3-05-501389-1, Akademie Verlag, 1993.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Социална комуникация 2	Номер: BGME 36	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-1 час, СУ-1 час	Брой кредити: -

ЛЕКТОР: с т. преп. Станка Мурджева, ТУ София, тел. 965 3090

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност "Общо машиностроене" на Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

На базата на примерни и автентични текстове, тестове, аудио- и видеозаписи студентите усвояват в симулирани ситуации умения за подбор на обяви за работа/практика, за изготвяне и оформяне на писмени документи и успешно представяне в интервю за кандидатстване за практика и работа по съвременните европейски стандарти. Студентите се запознават както с различните начини за кандидатстване за работа/практика така и със съответните езикови средства и структури, с изискванията към съдържанието и формата на разглежданите видове писмени и устни текстове от документите за кандидатстване, с техники, подходи и стратегии при продукцията на собствен пакет от документи за кандидатстване за работа. Усвояват се умения за адекватна езикова и психологическа реакция по време на интервю за работа, в проблемни ситуации, предизвикани от интеркултурни различия между отделните нации.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Дисциплината цели усъвършенстване и обогатяване на писмените и устните езикови знания и умения на студентите в различни форми на комуникация и развиване на нови умения, необходими както за успешното завършване на обучението им във ФаГИОПМ, така и в бъдещата им професионална реализация в немски, български или смесени предприятия.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекциите и упражненията се провеждат в малки групи. Наред с фронталния метод на преподаване и самостоятелната работа широко са застъпени съвременни методи на обучение - работа в малки групи, работа в екип по определен проект, участие в ролеви игри.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходимо е владееене на немски език на ниво B2 – C 1 по стандартите на Европейската референтна рамка.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Текуща оценка в края на семестъра на базата на домашни работи, презентации на проекти.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Heming, kl'Berufsplanung für Ingenieure, 2005,
2. Standt,E., Strukturwandel und Karriereplanung, 2000,
3. Kanis, Paul-Gerhand, Praxistips für die karriere, 2003

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Механика на флуидите	Номер: BGME38	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 4 ч., СУ – 2 ч.	Брой кредити: 8

ЛЕКТОР: проф. д-н Михаил Комитовски

Технически университет София, (ЕМФ), тел. 963-3920, email: komitowski@datacom.bg;
denev@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на курса е да се дадат на студентите основни познания по механика на течностите и газовете както и по прилагането на тези познания в машиностроителната практика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Изучават се законите при покой на флуидите (хидростатика) както и при движение на флуидите (кинематика и динамика). Включени са и начални познания по течения на свиваеми флуиди (газодинамика), обтичане на тела, протичане на флуиди през тръби и канали на турбомашини. Пресмятат се загубите на налягане в елементи на тръбни системи.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Висша математика и Техническа механика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекциите се изнасят по класически начин, като допълнително се използват нагледни материали (слайди, специализирани албуми със снимки). На семинарните упражнения се решават типични задачи, покриващи разнообразни приложения на лекционния материал.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

Писмен изпит след края на семестъра, състоящ се в решаването на задачи, обхващащи широк спектър от изучавания материал.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:Немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- 1). Zierep, J., Buehler, K. Grundzüge der Strömungslehre. 7. Auflage, 174 S. Teubner. 2008.
- 2). Oertel, H., Böhle, M., Dohrmann, U. Strömungsmechanik - 2. Grundlagen - Grundgleichungen - Lösungsmethoden – Softwarebeispiele. Vieweg + Teubner, 5 Auflage., 456 S., 2009.
- 3). Oertel, H., Böhle, M., Dohrmann, U. Übungsbuch Strömungsmechanik. Vieweg]Teubner, 6 Auflage, 310 S., 2007

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Основи на измерванията и регулираща техника	Код: BGME39	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-3 часа, СУ-1 часа	Брой кредити: 8

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Васил Гълъбов
Технически университет-София (ФА), тел.: 965-2298, email: vtg@tu-sofia.bg
доц. д-р Марин Маринов
(ФЕТТ), тел.: 965-3677, email: mbm@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Обща за специалност “Общо машиностроене” (на немски език) дисциплина, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Изхождайки от системотехническият подход да запознае студентите с основите на теорията на линейните системи, с разработването на обратни връзки за регулиране, както и с методите и средствата за получаване на необходимата за това информация.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дефинира се понятието “система” и се дават основите на математическото описание на линейни системи (трансформация на *Лаплас*, амплитудно-честотни характеристики, ходограф на корените, диаграма на *Бод* и пр.). Изучават се основните типове линейни звена, и структурата на регулиращите устройства. Студентите се запознават с методите и средствата за изследване и синтез на системи за автоматично регулиране. Изучават се основите на измервателната техника, методите и средствата за измерване на неелектрически величини, цифровите измервателни методи и системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика 1, 2 и 3; Физика 1 и 2; Електротехника; Електроника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, подпомогнати от демонстрационни мултимедийни средства, вкл. програмни пакети за симулация. Семинарни упражнения с обсъждане на задачи и проблеми на самоподготовката.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Тричасов писмен изпит в изпитната сесия на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Föllinger, O.: Regelungstechnik., Hüting Verlag, 1992; 2. Lunze, J.: Regelungstechnik 1, 2., Springer, 2001; 3. Unbehauen, H.: Regelungstechnik Aufgaben 1., Vieweg, 1992; 4. Hauptmann, P.: Sensoren – Prinzipien und Anwendungen., Carl Hanser Verlag, München, 1991; 5. Profos, P., T. Pfeifer: Grundlagen der Messtechnik., R. Oldenbourg Verlag, München, 1993; 6. Niebur, J., G. Lindner: Physikalische Messtechnik mit Sensoren., R. Oldenbourg Verlag, München, 1994

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Икономика	Код: BGME 40	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции , семинарни упражнения	Часове за седмица: 2 часа лекции, 2 часа семинарни упр.	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

Проф. д-р ик. Йоахим Хентце
ТУ Брауншвайг, j.hentze@tu-braunschweig.de

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина в бакалавърското обучение на специалност „Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт (ФаГИОПМ) на ТУ – София.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по “Икономика и управление на предприятието” е студентите да получат минимума от основни познания, които да им позволят успешното ръководене на промишлено предприятие.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Дисциплината “Икономика и управление на предприятието” е едновременно общообразователна и практико-приложна. Тя предоставя знанията, необходими за успешното управление на предприятието и следва логически курса по “Икономика, част втора”. Обичайните раздели “Информационен мениджмънт”, “Производствен мениджмънт”, “Мениджмънт на продажбите” и “Персонален мениджмънт” са представени по-задълбочено с насоченост към промишленото предприятие. Ударението пада също така върху счетоводството на предприятието. Разгледани са конкретни проблеми от практиката.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни познания по микроикономика и макроикономика и немски език

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали като слайдове за Overhead Projector и презентации на Power Point.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Допускането до изпит става след завърка на семестъра. Писмен изпит в края на шести семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Немски

ЛИТЕРАТУРА:

1. Rentz O., Industriebetriebswirtschaftslehre, Unterlagenzusammenstellung, IIP
2. Schweitzer, Industriebetriebswirtschaftslehre, Verlag Vahlen, 1990
3. Heinen E., Industriebetriebswirtschaftslehre, Arbeitsbuch, Verlag Gabler, Wiesbaden, 1982
4. Weber H., Industriebetriebswirtschaftslehre, Springer Verlag, Heidelberg, 1985
5. Hentze J./Kammel A., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Verlag Paul Haupt, 2001

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Автоматизирани производствени системи	Код: BGME 41,46 L 110	Семестър: 6
Тип обучение: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-4 ч, ЛУ-1 ч	Брой кредити: 8

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Младен С. Милушев,
Технически университет – София, тел.: 965 3433, email: mcm@tu-sofia.bg,
ас. Ангел Бачваров,
тел: 965 3790, email: a_bachvarov@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност ”Общо машиностроене” на ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:Целта на дисциплината е да запознае студентите по машинно инженерство с предпоставките, постиженията и ограниченията при автоматизацията на машиностроителни операции, както и с процесите на планиране, конструиране и експлоатация на ГПС.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Информация за историческото развитие на АПС и свързаните с тях социално-икономически предпоставки и ограничения. Курсът включва теми за процеса на планиране и конструиране на АПС и основите на тяхната надеждност. Преподават се основните конструктивни елементи на ГПС: транспортни и захранващи устройства, ПР, технологични единици, управляващи устройства и др. Акцентира се върху различните видове ГПС според областта на приложението им – механична обработка, пластична деформация, леярски операции, полагане на покрития, монтаж, рециклиране и др. Материалът е богато илюстриран с примери от реалното производство.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Обща НТ подготовка, знания по машинно инженерство и съответни умения.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

Писмен изпит в края на VI семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Немски

ЛИТЕРАТУРА:

1. Weule, H. Vorlesungsumdruck -AFS an der Universität Karlsruhe,2002
2. Rembold, Ulrich: CIM: Computeranwendung in der Produktion, Addison Wesley, 1994.
3. Spath, Dieter: Skript Steuerungstechnik, wbk, 2000.
4. Abeln, O.: Die CA-Techniken in der Praxis, Carl Hanser Verlag, 1990
5. Dutschke, W.: Fertigungsmeßtechnik, Teubner-Verlag, Stuttgart 1996
6. Handbuch Handhabungs-, Montage- und Industrierobotertechnik, 16. Nachlieferung, Verlag moderne Industrie, 1992
7. Rehr, W.: Automatisierung mit Industrierobotern: Komponenten, Programmierung, Anwendung; Referate der Fachtagung Automatisierung mit Industrierobotern, Vieweg-Verlag Braunschweig, 1989

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Технология на машиностроенето	Номер: BGME41 / BGME46	Семестър: VI
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-4 часа, ЛУ-1 часа	Брой кредити: 8 / 9

ЛЕКТОРИ:

1. доц. д-р инж. Лъчезар Ж. Стоев,
Технически Университет-София, МТФ, катедра "ТМММ", тел.: 9653919
2. гл. ас. инж. Спилко Хубенов,
Технически Университет-София, МТФ, катедра "МТМТ", тел.: 9652710

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Свободно избираема дисциплина или дисциплина оформяща "главен предмет" за студентите от специалност "Общо машиностроене" на ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по "Технология на машиностроенето" е студентите да получат знания за основни процеси за обработване на материалите чрез рязане и термично обработване. Те ще им позволят бързо и компетентно да решават въпросите за качеството и надеждността на изделията, а също така и на редица важни проблеми, свързани с избора и целесъобразното приложение на технологиите и машините.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В тази дисциплина се преподават основни методи за обработване на материалите чрез рязане и топлинно обработване: струговане, пробиване, фрезование, шлифование, зъбообработване, електрохимични и електрофизични методи за обработване, леене, синтероване, пластично деформиране и други. Лабораторните упражнения са съобразени с наличната база на катедрите ТМММ и МТМТ към МТФ.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по техническо чертане и материалознание.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции изнасяни с помощта на мултимедия, нагледни материали, диапозитиви, табла и слайдове. Лабораторните упражнения са съобразени с наличната база на катедрите ТМММ и МТМТ към МТФ.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: За изпълнение на темите на лабораторните упражнения се ползват ръководства на немски и български език.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит в края на шести семестър.

ЗАПИСВАНЕ ЗА ИЗПИТ: В канцеларията на ФаГИОПМ, съгласувано с лекторите.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

актуален скрипт по дисциплината от Университета в Карлсруе

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Основи на техническата логистика	Код: BGME41,46 L103	Семестър: 6,7
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-3 часа, ЛУ-1 час	Брой кредити: 8,9

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Марин Георгиев
Технически Университет-София, (МФ) , тел.: 9653893 email: mgeor@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина, влизаща в главен предмет за студенти от специалност “Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационната степен „бакалавър/ магистър”/

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: С обучението по “Основи на техническата логистика” студентите получават знания за подемно-транспортната техника в логистиката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните раздели са: характерни механизми на подемно-транспортната техника, електрическо задвижване, основи на изчисляването и конструирането на подемно-транспортни машини и системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания от университетските курсове по математика от първи и втори курс и машинни елементи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, и слайтове. Лабораторни упражнения, изпълнявани по типови задания и с компютърни програми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит след края на семестъра – специално разработен многовариантен тест, обхващащ всички теми от преподавания материал

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Scheffler, Martin et.all. Fördermaschinen, Vieweg Verlag 1998;
2. Scheffler, M. : Grundlagen der Fördertechnik – Elemente und Triebwerke Vieweg V. 1994;
3. Pfeifer, H. et.all. : Fördertechnik- Konstruktion und Berechnung Vieweg V. 1998

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Теория на материалните потоци	Код: BGME41,46 L102	Семестър: 6,7
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-3 часа, ЛУ-1 час	Брой кредити: 8,9

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Марин Георгиев (МФ) , тел.: 9653893 email: mgeor@tu-sofia.bg
Технически Университет-София,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина, влизаща в главен предмет за студенти от специалност “Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационната степен „бакалавър/магистър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: С обучението по “Теория на материалните потоци” студентите получават знания по базовите елементи на материални потоци, логистични възли и свързването им в мрежи, буферни зони, складова логистика и комисиониране.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните раздели са: елементи на логистични системи (транспортен участък, разклонителни и събирателни възли), модели на мрежи и материални потоци с графи и матрици; модели на масово обслужване, складиране и комисиониране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания от университетските курсове по математика от първи и втори курс

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, и слайтове. Лабораторни упражнения, изпълнявани по типови задания и с компютърни програми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит след края на семестъра – специално разработен многовариантен тест, обхващащ всички теми от преподавания материал

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Arnold, D., Furmans, K. Materialfluss in Logistiksystemen, Springer Verlag 2005;
2. Gudehus, T. Logistik: Grundlagen, Strategien, Anwendungen Springer V., Berlin, 2000;
3. Daganzo, K. Logistics Systems Analysis, Springer V., München, 1997

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Логистика	Код: BGME41,46 L103	Семестър: 6,7
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-3 часа, ЛУ-1 час	Брой кредити: 8,9

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Марин Георгиев (МФ) , тел.: 9653893 email: mgeor@tu-sofia.bg
Технически Университет-София,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина, влизаща в главен предмет за студенти от специалност “Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационната степен „бакалавър/магистър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: С обучението по “Логистика” студентите получават знания за дистрибуционни центрове, маршрутизация, изграждане на логистични мрежи и информационна логистика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните раздели са: разполагане на дистрибуционни центрове, управление на запаси и комисиониране, маршрутизация, логистични мрежи, управление на доставките, информационна логистика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания от университетските курсове по математика от първи и втори курс

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, и слайтове. Лабораторни упражнения, изпълнявани по типови задания и с компютърни програми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит след края на семестъра – специално разработен многовариантен тест, обхващащ всички теми от преподавания материал

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Arnold, D., Furmans, K. Materialfluss in Logistiksystemen, Springer Verlag 2005;
2. Gudehus, T. Logistik: Grundlagen, Strategien, Anwendungen Springer V., Berlin, 2000;
3. Daganzo, K. Logistics Systems Analysis, Springer V., München, 1997

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Виртуално инженерство	Номер: BGME41,46 L104	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове на седмица: Л- 2 ч., ЛУ – 2 ч.	Брой кредити: 9

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Стоян Малешков,
Технически университет – София, Факултет компютърни системи и управление (ФКСУ), Катедра Програмиране и компютърни технологии (ПКТ), тел.: 965-2052, e-mail: maleshkov@tu-sofia.bg;
доц. д-р инж. Димитър Жечев,
Електротехнически Факултет (ЕФ), Катедра “Електрически машини”, e-mail: jetch@tu-sofia.bg; доц. д-р Димитър Божков, Факултет компютърни системи и управление (ФКСУ), Катедра Програмиране и компютърни технологии (ПКТ), тел.: 965-2052, e-mail: dbb@tu-sofia.bg;

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължително избираема дисциплина като част от Главен предмет за редовните студенти, обучавани за получаването на образователно-квалификационна степен “бакалавър” по специалност Общо машиностроене (на немски език) във Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт, ТУ-София.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Основна задача на дисциплината е усвояване на фундаментални понятия за приложение на компютърните системи в процеса на проектиране и придобиване на умения за използване на съвременни програмни продукти. Формират се основни понятия за структурата и компонентите на САПР и начина на представяне на геометричната информация. Дават се необходимите сведения за основните характеристики на техническите средства и функционалните възможности на програмните системи. Съставят се умения за самостоятелна разработка на задачи с приложение на САПР. В резултат студентите придобиват знания и умения да използват разпространените в практиката системи за автоматизирано проектиране при изпълнение на учебно-изследователски задачи и дипломното проектиране.

Лабораторните упражнения се организират в зали обзаведени с компютри в среда на Windows. Създават се умения за самостоятелна разработка на проблеми за моделиране и визуализиране на сложни геометрични обекти чрез програмни системи за геометрично моделиране и визуализиране (AutoCAD и Solidworks).

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са базови познания по висша математика и по компютърни технологии.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, слайдове в електронен формат, компютър и мултимедиен прожектор. Лабораторни упражнения, изпълнявани в компютърен учебен клас, по времето на които се решават задачи, разработвани по групови задания. Курсова задача, обхващаща комплексен проблем, разработвана по индивидуално задание. На студентите се предоставят и помощни учебни материали в електронен форма.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Немски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Овчарова, Ж., Виртуално инженерство. Записки от лекции. Университет Карслруе, 2008.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Металорежещи машини	Номер: BGME41,46	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 4 ч., ЛУ – 1 ч.	Брой кредити: 9

ЛЕКТОР: проф. дтн инж. Георги Тодоров Попов

Технически университет София (МТФ), тел. 965 35 39, email: gepop@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Избираема дисциплина, влизаща в главен предмет за студенти от специалност “Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

След завършване на курса студентите трябва да познават основните видове металорежещи машини и да ги използват правилно и ефективно при реализирането на различни технологични процеси

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглеждат се приложимостта, устройството и управлението на широка група от металорежещи машини, на системите и основните възли, от които те са изградени, както и някои от процедурите за пресмятане и оразмеряване на тези възли

ПРЕДПОСТАВКИ:

Основи на конструирането и Техническа механика

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекциите се изнасят чрез нагледни материали (мултимедия, видеофилми). Лабораторните упражнения включват демонстрации на работата на основни видове металорежещи машини

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

Писмен изпит след края на семестъра – специално разработен многовариантен тест, обхващащ всички теми от преподавания материал

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Weck M., Ch. Brecher – Werkzeugmaschinen. Band 1, Maschinenarten und Anwendungsbereichen, Springer, 2005.
2. Weck M., Ch. Brecher – Werkzeugmaschinen. Band 2, Konstruktion und Berechnung, Springer, 2006.
3. Skript in WZM von Schmidt, Uni Karlsruhe, 2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Автомобилостроене	Номер: BGME41,46, L113	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ч., ЛУ – 1 ч.	Брой кредити: 8

ЛЕКТОРИ: доц. д-р инж. Бойко Иванов Гигов

Технически университет София (ТФ), тел. 965 29 56, email: bgigov@tu-sofia.bg ; доц. д-р инж. Димитър Симеонов Семов

(ТФ), тел. 965 25 62, email: dsemov@tu-sofia.bg,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Избираема дисциплина, влизаща в главен предмет за студенти от специалност “Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да получат знания по основите на теорията на автомобила и за конструкцията на основните му възли и уредби и да ги използват при анализ, изследване и експлоатация на автомобилната техника.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се закономерностите при движението на автомобила, взаимодействието на колесния ходов двигател с пътя и основните експлоатационни свойства: теглително-скоростни и спирачни, горивна икономичност, управляемост, устойчивост и проходимост и теми пряко свързани с конструкцията и проектирането на трансмисията, ходовата част, възлите и уредбите на автомобилната техника.

ПРЕПОСТАВКИ: Физика, Механика, Теория на машините и механизмите, Механика на флуидите, Машинни елементи, Двигатели с вътрешно горене.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят чрез нагледни материали (табла, слайдове, схеми и разрези на автомобилни възли, индивидуално за всеки студент). В лабораторните упражнения се определят и анализират параметрите на основни възли и уредби в автомобилната техника и се изследват някои техни характеристики на стендове и в пътни условия. За всяко упражнение се изисква протокол с кратка теоретична част, описание на опитната постановка и резултати от експеримента.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит след края на семестъра – 2 часа, върху два въпроса – теория и конструкция, съгласно конспект обхващащ целия материал.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Gnadler, R.: Umdrucksammlung zur Vorlesung "Kraftfahrzeugbau I" und "Kraftfahrzeugbau II", Karlsruhe, 2000; 2. Reimpell, J. / Hoseus, K.: Fahrwerktechnik: Fahrzeugmechanik, Vogel Verlag, 1992; 3. Mitschke, M.: Dynamik der Kraftfahrzeuge, Band A und B, Springer Verlag, Berlin, 1997; 4. ATZ: Automobiltechnische Zeitschrift, Vieweg Verlagsgesellschaft, Wiesbaden ; 5. Klement, W.: Fahrzeuggetriebe, Hanser Fachbuchverlag, 2005; 6. Förster H. J.: Stufenlose Fahrzeuggetriebe in mechanischer, hydrostatischer, hydrodynamischer, elektrischer Bauart und in Leistungsverzweigung, Tüv-Verlag, 1996.; web- адреси: <http://www.kfz-tech.de>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Двигатели с вътрешно горене I част	Номер: BGME41,46 L111	Семестър: 6,7
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ч., ЛУ – 1 ч.	Брой кредити: 8,9

ЛЕКТОРИ: проф. д-р инж. Димитър Стоянов (ТФ), тел. 965 37 71, email: stoyanov@tu-sofia.bg ; доц. д-р инж. Бойко Гигов (ТФ), тел. 965 29 56, email: bgigov@tu-sofia.bg., Технически университет София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Избираема дисциплина, влизаща в главен предмет за студенти от специалност “Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

След завършване на курса студентите трябва да получат знания по основите на теорията и конструкцията на двигателите с вътрешно горене и да ги използват при анализ, изследване и експлоатация на тези двигатели.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглеждат се работния процес, експлоатационните характеристики ефективни

показатели, горивна икономичност, токсичност на отработилите газове и др., както и

основните конструкции на отделните възли, механизми и системи главно на буталните ДВГ за транспортни средства.

ПРЕПОСТАВКИ: Физика, Механика, Теория на машините и механизмите, Механика на флуидите, Топлотехника, Машинни елементи.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят чрез нагледни материали (табла, слайдове, схеми и разрези на характерни възли и системи на ДВГ). В лабораторните упражнения се определят и анализират опитно най-важните характеристики на ДВГ или на техни възли и системи чрез стендови изпитвания. За всяко упражнение се изисква протокол с кратка теоретична част, описание на опитната постановка и резултати от експеримента.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

Писмен изпит след края на семестъра – 2 часа, върху два въпроса – теория и конструкция, съгласно конспект обхващащ целия материал.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Spicher, U.: “Verbrennungsmotoren A und B” - Vorlesungsumdruck, Institut für Kolbenmaschinen, Universität Karlsruhe (TH), 2000.;
2. Krause, G.: Grundlagen der Motorenmesstechnik, Skriptum zur Vorlesung Universität Karlsruhe (TH), Institut für Kolbenmaschinen, 2000;
3. Küntschner, V.: Kraftfahrzeugmotoren, Vogel-Verlag, 2005;
4. MTZ: Motortechnische Zeitschrift, Vieweg Verlagsgesellschaft, Wiesbaden ;
5. Köhler, E.: Verbrennungsmotoren, Vieweg, 2002;
6. Kasedorf J., E. Woisetschlager: Dieseleinspritztechnik, Vogel-Verlag, 2002;
7. Grohe, H.: Otto- und Dieselmotoren, Vogel-Verlag, Würzburg, 2003; 8. Gigov B., E. Dimitrov : Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeugbau – Handbuch für Laborübungen, Verlag der TU-Sofia, 2007; Web-адреси: <http://www.kfz-tech.de>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Двигатели с вътрешно горене II част	Номер: BGME41,46 L112	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ч., ЛУ – 1 ч.	Брой кредити: 9

ЛЕКТОРИ: проф. д-р инж. Димитър Стоянов

Технически университет - София (ТФ), тел. 965 37 71, email: stoyanov@tu-sofia.bg,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Избираема дисциплина, влизаща в главен предмет за студенти от специалност “Общо машиностроене” на Факултета за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт на ТУ София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

След завършване на курса студентите трябва да получат допълнителни знания за конструкциите на отделните възли, механизми и системи на ДВГ и съвременните тенденции в развитието им и да решават успешно инженерно-технически задачи в областта на ДВГ и транспортната техника.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглеждат се конструктивните особености и работните характеристики на колянотомовилков и газоразпределителен механизъм, на хранителната, охладителната, смазочната и др. системи и възли на ДВГ.

ПРДПОСТАВКИ: Физика, Механика, Теория на машините и механизмите, Механика на флуидите, Топлотехника, Машинни елементи.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекциите се изнасят чрез нагледни материали (табла, слайдове, схеми и разреза на характерни възли и системи на ДВГ). В лабораторните упражнения се анализират и изследват конструкциите на основните механизми и системи на ДВГ, като се измерват и построяват някои характерни техни показатели и характеристики.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра – 2 часа, върху два въпроса, съгласно конспект обхващащ целия материал.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Spicher, U.: “Verbrennungsmotoren A und B” - Vorlesungsumdruck, Institut für Kolbenmaschinen, Universität Karlsruhe (TH), 2000.;
2. Krause, G.: Grundlagen der Motorenmesstechnik, Skriptum zur Vorlesung Universität Karlsruhe (TH), Institut für Kolbenmaschinen, 2000;
3. Küntscher, V.: Kraftfahrzeugmotoren, Vogel-Verlag, 2005;
4. MTZ: Motortechnische Zeitschrift, Vieweg Verlagsgesellschaft, Wiesbaden ;
5. Köhler, E.: Verbrennungsmotoren, Vieweg, 2002;
6. Kasedorf J., E. Woissetschläger: Dieseleinspritztechnik, Vogel-Verlag, 2002;
7. Grohe, H.: Otto- und Dieselmotoren, Vogel-Verlag, Würzburg, 2003; 8. Gigov B., E. Dimitrov : Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeugbau – Handbuch für Laborübungen, Verlag der TU-Sofia, 2007; Web-адреси: <http://www.kfz-tech.de>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината:	Номер: BGME41, L107	Семестър: VI
Метод на крайните елементи (МКЕ)		
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа, ЛУ - 1 часа	Брой кредити:8

ЛЕКТОР: доц.д-р инж.Марко Тодоров,

Русенски университет – Русе, тел.: ++359(82)888224, email: mtodorov@ru.acad.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:Избираема дисциплина за студенти от специалност “Общо Машиностроене”на ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:Целта на обучението по МКЕ е студентите да бъдат компетентни потребители на програми използващи МКЕ и да могат да четат литература за МКЕ за инженери. Тези знания са онова за решаване на редица важни проблеми, свързани с избора на материала, якостта и надеждността на конструкциите. Дисциплината ги подготвя за работа в изчислителни или конструкторски отдели.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:Разглеждат се теми, даващи познания за различните модели на Теория на еластичността с техните основни величини и уравнения и тяхното приложение в програмни системи по МКЕ. Акцентува върху изчисленията и моделирането на проблеми от областта на машиностроенето. Избираемата дисциплина се концентрира основно върху линейно-еластични изотропни проблеми, но дава и поглед върху изключително широкото поле на приложение на МКЕ.

ПРДПОСТАВКИ:Необходими са познания по **Съпротивление на материалите, Кинематика и динамика**, както и познания по **Висша Механика**.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се представят с помощта на материали подготвени на Power Point. Записки на лекциите се предоставят на студентите в PDF формат. Лабораторните упражнения се провеждат с помощта на комерсиалния програмен продукт базиран на МКЕ – **ANSYS**. Изпълняват се 2 курсови задачи.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:Лабораторните упражнения се провеждат в компютърна зала и разширяват придобитите знания в лекциите.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на осми семестър. Както провеждането на занятията, така и методите на изпитване са съобразени с реда на преподаване и изпитване, приет за специалността “Машиностроене” в университета в Карлсруе – Германия.

ЗАПИСВАНЕ ЗА ИЗПИТ: В канцеларията на ФаГИОПМ съгласувано с лектора.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Bathe, K.J., Finite Elemente Methoden, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1990; 2. Hahn, H.G., Methode der Finiten Elemente in der Festigkeitslehre, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, 1982; 3. Eschenauer, H., W. Schnell, Elastizitätstheorie, 3 Aufl., B.I.-Wissenschaftsverlag, Zürich, 1993; 4. Frölich, P., FEM – Leitfaden, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1995; 5. Müller, G., I. Rehfeld, W. Katheder, FEM für Praktiker, Expertverlag, 1995; 6. Nassita, Hagel, Finite Elemente Mechanik, Phzisk und nichtlineare Prozesse, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1992; 7. Zienkiewicz, O.C., R.L. Taylor, The Finite Element Method, 4. Ed., McGraw-Hill, Vol.1 1989, Vol.2 1991; 8. Reddy, J. N., An Introduction to the Finite Element Method, 2. Ed., McGraw-Hill, 1993; 9. Cheung Y. K., A.Y.T. Leung, Finite Element Methods in Dynamics, Kluwer Academic publishers, 1991

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина:	Код: BGME44	Семестър: 7
Измерваща и регулираща техника		
Вид на обучението: Лабораторен практикум	Часове за седмица: Л-0 часа, ЛУ–3 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Васил Гълъбов (ФА), тел.: 965-2298, email: vtg@tu-sofia.bg

доц. д-р Марин Маринов (ФЕТТ), тел.: 965-3677, email: mbm@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Обща за специалност “Общо машиностроене” (на немски език) дисциплина, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да задълбочи познанията на студентите в областта на теорията на линейните системи, в разработването на обратни връзки за регулиране, както и съответните средства за получаване на необходимата информация чрез експериментални изследвания върху физически модели.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите извършват 6 до 7 експериментални изследвания чрез лабораторни стендове. Всяко изследване се предхожда от самостоятелна теоретична подготовка (изследване модела на обекта и синтез на съответен регулатор; синтез и анализ на измервателна система и пр.). Основните лабораторни постановки позволяват измерване и регулиране на ниво, дебит, линейни и ъглови отклонения, обороти, сили и моменти и др. Студентите се запознават с основни програмни пакети, позволяващи анализ, и симулационно изследване на системи и схемотехнически решения, както и с обработката на експериментални данни.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика 1, 2 и 3; Физика 1 и 2; Електротехника; Електроника; Измерваща и регулираща техника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лабораторни изследвания и самоподготовка.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Оценка на решените задачи от самоподготовката, начина на провеждането на експерименталните изследвания, получените резултати и тяхното представяне.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Föllinger, O.: Regelungstechnik., Hüting Verlag, 1992; 2. Lunze, J.: Regelungstechnik 1, 2., Springer, 2001; 3. Unbehauen, H.: Regelungstechnik Aufgaben 1., Vieweg, 1992; 4. Hauptmann, P.: Sensoren – Prinzipien und Anwendungen., Carl Hanser Verlag, München, 1991; 5. Profos, P., T. Pfeifer: Grundlagen der Messtechnik., R. Oldenbourg Verlag, München, 1993; 6. Niebur, J., G. Lindner: Physikalische Messtechnik mit Sensoren., R. Oldenbourg Verlag, München, 1994

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Практикум по производствена техника	Номер: BGME45	Семестър: VII
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-1 час, ЛУ-2 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ от ТУ-София:

1. доц. д-р Лъчезар Стоев, МТФ, катедра “ТМММ”, тел.: 9653919
2. доц. д-р Димитър Божков, ФКСУ, катедра “ПИИС“, тел.: 9653774
3. доц. д-р Марин Георгиев, МФ, катедра “ПТСМС“, тел.: 9653574
4. доц. д-р Младен Милушев, МФ, катедра “ДАТТ“, тел.: 9653433
5. доц. д-р Бойко Гигов, ТФ, катедра “ДАТТ“, тел.: 9652956
6. доц. д-р Димитър Семов, ТФ, катедра “ДАТТ“, тел.: 9652562

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Общо машиностроене” към ФаГИОПМ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на производствения практикум е студентите да получат знания и умения за използване на САD и САD-САМ продукти, да се запознаят с основните принципи за програмиране на машини с ЦПУ, които ще им позволят в рамките на лабораторните упражнения да съставят, въвеждат и отиграват програми за цифрова обработка на ротационни и корпусни детайли. Получаваните познания по управление на промишлено оборудване, машини, роботи, вътрешнозаводски транспорт и складова база ще им помогнат при разрешаването на редица въпроси свързани с автоматизацията на производството.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се теми свързани с автоматизацията на конструктивното и технологично проектиране с цел съставяне и отиграване в рамките на лабораторните упражнения на програми за машини с ЦПУ, с командното управление на промишлено оборудване и машини на базата на програмируеми контролери, с конструкциите и възможностите на промишлени роботи, с организацията на вътрешнозаводския транспорт и складовата база, с двигателите с вътрешно горене.

ПРЕДПОСТАВКИ: Успешно издържани изпити по предшестващите дисциплини съгласно учебния план.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, табла и слайдове. Лабораторни упражнения, които ползват материално-техническото оборудване на няколко катедри от ТУ-София.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Учебници, ръководства и др. на немски и български език, обхващащи съответните теми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Оценяване на познанията на студентите в края на всяко упражнение от преподавателя, водещ конкретната тема.

ЗАПИСВАНЕ ЗА ИЗПИТ: Крайната оценка се образува като средноаритметична от текущите оценки за всяко упражнение.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Popov G., L. Stoev Produktionstechnisches Labor, TU-Sofia, 1999