

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Управление на процеси и производствена автоматизация	Код: MrIEe01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л - 30 часа, СУ - 15 час, ЛУ - 15 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ: доц.д-р Иван Ганчев (ФЕА), тел.: 032 659 585, email: ganchev@tu-plovdiv.bg, Технически университет София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Индустриално инженерство” на Факултета по Електроника и Автоматика, ФЕА, ОКС “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите ще могат да моделират процесите в промишлени инсталации от непрекъснатото и дискретното производство, да проектират и настройват системи както за управление на процеси, така и за промишлена автоматизация, да работят с промишлени контролери и техники за симулационно изследване на проектираните системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Класификация на обектите за управление, цели, структури и стратегии за управление; Математическо моделиране на основни процеси - пренасяне на материали и енергия, смесване, нагряване, преминаване на флуиди, химически реакции, топлообмен, дестилация; Системи с обратна връзка, с компенсация, за отношение, многоконтурни и каскадни; Предиктор на Смит; Многосвързани, адаптивни, с косвено измерване и робастни системи; Приложение на размитата логика и невронните мрежи за управление; Управление на разход, налягане, ниво, температура и състав; Крайни автомати. Булева алгебра. Синтез и минимизация на логически функции; Програмируеми логически контролери (ПЛК) - елементи, входно- изходни модули, програматори, езици за програмиране, потребителски интерфейс, реализация на логически функции, аритметични операции, ПИД алгоритъм, логическо управление на процеси; SFC програмиране. Система за дискретна автоматизация; Системи за масово обслужване. Синхронизиране и оптимизация на работата на производствени системи. SCADA и MES системи. Отдалечен достъп.

ПРЕДПОСТАВКИ: Системи за управление на процеси, Съвременна теория на управлението, Моделиране и симулиране, Компютърно интегрирано производство.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с мултимедия и примери, семинарни и лабораторни упражнения от ръководство, подготовка и защита на протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Двучасов писмен изпит (70%), семинарни (15%) и лабораторни (15%) упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Neshkov T., S.Yordanova and I.Topalova. Process Control and Production Automation. TU-Press, S., 2007; 2. Yordanova S., T. Neshkov and I. Topalova, Process Control and Production Automation - Tutorials. TU-Press, S., 2007; 3. Morari M. B. Zafiriou, Robust Process Control. Prentice Hall, N.J., 1989; 4. Ross T.J. Fuzzy Logic with Engineering Applications. McGraw Hill, Inc., 1995; 5. Shinskey F.G. Process Control Systems: application, design, adjustment. 2nd ed., McGraw-Hill, 1979; 6. Stephanopoulos G. Chemical Process Control. An Introduction to Theory and Practice. Prentice Hall, 1984; 7. Haykin S. Neural Networks: A comprehensive foundation. 2nd ed., Prentice Hall, 1994; 8. Cassandras C., Lafortune S. Introduction to Discrete Event Systems. 2nd ed., Springer, 2008; 9. Chrystolouris G. Manufacturing Systems: Theory and Practice. 2nd ed., Springer, 2008; 10. Kelton D., Simulation with Arena, McGraw Hill Higher Education, 4th ed., 2006; 11. Berger H, Automating with STEP 7 in LAD and FDB: SIMATIC S7-300/400 Programmable controllers, 2012; 12. Programming Guideline for S7-1200/S7-1500, SIEMENS, 2014.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Промислен мениджмънт	Код: MrIEe02	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) и семинарни упражнения (СУ)	Часове за семестър: Л - 30 часа; СУ - 15 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Боряна Пачеджиева, тел: 032 659 708, e-mail:pachedjieva@yahoo.com

Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Дисциплината е задължителен основен курс от магистърската програма на специалността “Индустириално инженерство” във Факултета по Електроника и Автоматика, ФЕА.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е студентите, магистри първи курс, да получат познания относно фундаментите в поведението на производствените системи. Систематично натрупаните познания ще дадат възможност на студентите, като бъдещи инженери и мениджъри, да откриват и работят уверено с естествените тенденции в производствената среда.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Натрупаните познания в настоящата дисциплина ще спомогнат на студентите, като бъдещи инженери, да идентифицират възможностите за оптимизиране на съществуващите системи или да изграждат нови по-ефективни, да координират и управляват проекти от разнообразни производствени области и да избират подходящата товарообработваща техника.

В края на обучението си студентът,

- ще притежава умения за работа с някои популярни за момента софтуерни продукти за изграждане на симулационни проекти и модели на производствени и складови процеси;
- ще бъде запознат с принципите на товарообработването и ще е способен да решава задачи чрез изграждане на компютърни модели и извършване на симулации;
- ще може да борава с модерни методи и инструменти при прогнозиране на материално-производствени запаси и при контрола на производството;

ПРЕДПОСТАВКИ: Познания по мениджмънт на индустриалното производство, висша математика, изследване на операциите, САД, компютърна грамотност

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Използват се аудио-визуални средства, слайдове, анимации, модели, с които се представят проблеми и съвременни тенденции при прогнозиране, анализ и идентификация на производствените стеснения и ефективност, оптимизиране, компютърното моделиране и симулации в промишления мениджмънт. По време на семинарите, студентите се запознават с разнообразни софтуерни продукти, задачи и случаи при управлението.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Постигането на поставената цел на обучението се контролира чрез писмен изпит в края на семестъра. Максималният брой точки, който всяка задача или въпрос от изпита носи, са ясно указани по време на изпита.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски

ЛИТЕРАТУРА: 1. Ray S., Introduction to Materials Handling, New Age International, 2008; 2. Hopp W., M. Spearman, Factory Physics, Mc-Graw-Hill/Irwin 2000; 3. Halevi G., Handbook of Production Management Methods, Butterworth-Heinemann, 2001; 4. Muller M., Essentials of Inventory Management, AMACOM, 2003; 5. Wilson L., How to Implement Lean Manufacturing, Mc-Graw-Hill, 2010; 6. Pham H, Springer Handbook of Engineering Statistics, Springer-Verlag, 2006.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Мениджмънт на системи от електроенергетиката	Код: MrIEe03	Семестър: I
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л - 30, СУ - 15, ЛУ- 15	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Мария Кънева-Почева (ЕФ), тел.: 965 20 79, e-mail mkaneva@tu-sofia.bg

Технически университет - София

Доц. д-р инж. Димо Стоилов (ЕФ), тел.: 965 2103, e-mail dstoilov@tu-sofia.bg

Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Дисциплината е задължителен основен курс от магистърската програма на специалността "Индустриално инженерство" във Факултета за английско инженерно обучение (ФАИО).

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цели се усвояване на особеностите на електроенергийната система (ЕЕС), свързани с управлението ѝ за целите на функционирането и развитието на тази уникално сложна и голяма система.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се елементите на ЕЕС, специфики на производството, преноса и разпределението на електрическата енергия, качество на електроенергията, къси съединения и устойчивост, релейна защита, основни мениджърски функции в ЕЕС - прогнозиране, планиране, организация, технико-икономически характеристики, икономичен диспечинг, цени, дерегулация и пазар на електроенергията.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Математика, Изследване на операциите, Електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекционният материал включва както инженерни проблеми, така и икономически и юридически такива, поради което се използват компютърни презентации и класическо изложение. Лабораторни упражнения изискват предварителна подготовка и индивидуални протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Двучасов писмен изпит в края на семестъра - 80% от оценката, сем. упражнения - 10%, лаб. упражнения - останалите 10%.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Allen J. Wood, Bruce F. Wollenberg, Gerald B. Sheble, Power Generation, Operation and Control, John Wiley and Sons, Third Edition, New York, 2013; 2.Gan D., Feng D., Xie J., Electricity Markets and Power System Economics, CRC Press, 2013; 3.Charles A. Gross, Power system analysis, Wiley, 1986; 4.Kirschen D. S., G.Strbac, Fundamentals of Power System Economics, John Willey & Sons, 2004; 5.Casazza J. F. Delea. Understanding Electric Power Systems - An Overview of the Technology and the Marketplace, IEEE Press, John Wiley & Sons, Inc., 2003; 6.Hadsaid N., Sabonnadiere J. C., Smart Grids, Wiley-ISTE, 2012; 7.Paul Breeze, Power Generation Technologies, Newnes, 2014; 8.Gilbert M., Renewable and Efficient Electric Power Systems, Wiley-IEEE Press, 2004

СИСЪК НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ -1

Списък И1 (MrIEe04 - ECTS 4)

MrIEe04.1 - Организационно поведение

MEe04.2 - Мениджмънт на знания

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Организационно поведение	Код: МрIEe04.1	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, семинарни	Часове за семестър: Л - 30, СУ – 15.	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ: доц. д-р Тони Михова, тел. 032 659714, e-mail: mihova@tu-plovdiv.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Дисциплината е избираем курс от магистърската програма на специалността “*Индустриално инженерство*” във Факултета по Електроника и Автоматика, ФЕА

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: В края на курса се очаква студентите да могат да прилагат методологията за моделиране и управление на индивидуално, групово и организационно поведение и развитие в различни функционални области и макар и различни организационни перспективи - кратки, средни и дълги с цел да анализират управление- организационни ситуации за решаване на управленски и организационни проблеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми се отнасят до: Въведение в организацията, управлението и организационното поведение. Основни познания за развитието и принципите на управлението като теория и практика (икономическа организация в доиндустриална епоха - традиционна организация и управление на пряк управление; Индустриална епоха и организация на командно-управленска структура; Класически подход - система на Тейлър и класическа организационна школа. Класически Американски мениджмънт; неокласически подход и движение за хуманизиране на работата; японски стил на управление; управление в информационната епоха; Основа на индивидуалното поведение - основни мотивационни концепции и лидерство; Основа на груповото поведение - Комуникация и вземане на групови решения (Конфликт и поведение между групите); Основа на организационната система (Организационна структура и дизайн; Организационна култура; Управление на организационните промени).

ПРЕДПОСТАВКИ: Основи на управлението.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения, курсова работа.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Тестове в края на семестъра (30%), Семинарни и курсова работа - (70%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Gareth R. Jones. Organizational Theory. Addison-Wesley Publishing Co., 1995, 706 p.;
2. Laurie J. Mullins. Management and Organisational Behaviour. Pitman, 2-nd ed., London, 1991, 546 p.;
3. Стефанов Н. Управление на човешкия фактор в организациите - практически насоки.София, Изд. ИСУ, 2011.164 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Мениджмънт на знания	Код: MrIEe04.2	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения, Курсова работа	Часове за семестър: Л - 30 часа, СУ - 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Йорданка Чобанова,
e-mail: Yordanka.Chobanova@EUI.eu.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна за студентите специалност Индустриално инженерство по програма на Инженерния факултет по английски език.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е да даде на студентите основно разбиране за управлението на знанията и как то може да бъде уловено, съхранено, използвано и използвано повторно за конкурентоспособността на организациите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: След завършване на курса студентите ще бъдат по-успешни и конкурентни, тъй като ще знаят защо е важно да се улови и запази ключовият фактор на конкурентоспособността - знанието. В съвременния ни свят успяват тези, които постоянно работят върху себе си, придобиват нови знания и развиват нови умения. Именно с това се занимава този курс, а именно да помогне на мениджърите да обърнат внимание на важността на организационната култура на споделяне на знания. Най-скъпите уроци са тези, които научаваме със собствените си грешки. Защо да не се учим от грешките на останалите? Ефективното управление на знанията помага на компаниите да избегнат някои много скъпи грешки. Фирмите могат да намерят работещи решения, като използват базата знания на компанията като техен актив с висока добавена стойност. Курсът се фокусира върху различните етапи на проектиране и внедряване на системата за управление на знания и върху спецификите на нейното прилагане в рамките на глобалната бизнес стратегия на компанията.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания в управлението на човешките ресурси, мениджмънт и икономика биха били предимство.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се основават на РРТ. По време на семинарите се обсъждат и анализират някои практически казуси.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Участие в лекциите през семестъра; подаване на междинен отчет и окончателен изпит под формата на тест. Крайната оценка е компилация от резултата от междинната работа и изпита (всеки с коефициент на тежест 0,45) и активно участие в дискусии по време на семинарите с коефициент на тежест 0,1.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Copies of the lecture slides - available in moodle course: <http://elfe.tu-sofia.bg/moodle/>;
2. Nawryszkiewicz I., Knowledge Management, Palgrave Macmillan, 2010;
3. Schwartz D., Encyclopedia of Knowledge Management, Idea Group, 2006;
4. Dalkir K., Knowledge Management in Theory and Practice. Elsevier, 2011;
5. Davenport Th., Prusak L., Working Knowledge, Harvard Business School Press, 2000.

СИСЪК НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ - 2

Списък И2 (MrIEe05 - ECTS 4)

MrIEe05.1 - Енергетика и енергийна ефективност

MrIEe05.2 - Роботика и технологии за автоматизация

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Роботика и технологии за автоматизация	Код: MrIEe05.2	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за семестър: Л - 30 часа, СУ- 30 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

проф. д-р Андон Топалов тел. 032 659 528; e-mail: topalov@tu-plovdiv.bg;
Технически университет-София , Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Дисциплината е задължително избираем курс от магистърската програма на специалността "Индустриално инженерство" във Факултета по Електроника и Автоматика, ФЕА

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е придобиване на знания в областта на механиката, управлението и прилагане на работи в промишлеността и развиване на умения в промишлени приложения на работи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Увод в роботиката; Кинематично и динамично моделиране на манипулационните системи; Планиране на роботизирани движения: в ставни и декартови координати; Кинематично управление на работи; Съвременна автоматизация на производството; Роботизирани промишлени операции: заваряване, боядисване, монтаж, транспорт, почистване, обслужване на технологични машини; Програмиране на машини с ЦПУ; Технология на програмирането на работи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по дисциплините физика, математика, механика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове. упражнения включващи компютърни симулации, учебен антропоморфен робот SCORBOT IX и машинен център ProLight1000 с ЦПУ.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две писмени контролни работи (с разрешено ползване на литература) в средата и в края на семестъра - по 45% всяка, домашна работа и участие - 10%..

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. B. Siciliano, L. Sciavicco, L. Villani, G. Oriolo, Robotics: Modelling, Planning and Control, ISBN 978-1-84628-641-4, Springer-Verlag London Limited 2009.
2. J. J.Craig, Introduction to Robotics: Mechanics & Control, ISBN: 8131718360, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 3rd ed., 2008.
3. The ZODIAC, Theory of Robot Control, C. C. de Wit, B. Siciliano, and G. Basten (Eds), ISBN 3540760547, Springer-Verlag London Limited, 1996.
4. M. W. Spong, Seth Hutchinson, and M. Vidyasagar, Robot Modeling and Control, John Wiley & Sons 2006, ISBN : 978-0-471-64990-8
5. H. Asada and J-J. Slotine. Robot Analysis and Control, Wiley, New York, 1986.
3. K.S. Fu, R. C. Gonzalez, and C.S.G. Lee. Robotics: Control, Sensing, Vision, and Intelligence, McGraw-Hill, St Louis, 1987.
6. M. Shahinpoor. Robot Engineering Textbook. Harper and Row, New York, 1987.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Приложение на компютърното моделиране и симулации в инженерния анализ	Код: MrIEe05.3	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) и семинарни упражнения (СУ)	Часове за семестър: Л - 30 часа; СУ - 30 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ: Доц. д-р Янко Славчев (МФ, ТУ-София), тел: **0893 690 834**,
e-mail: **ya_slavchev@tu-sofia.bg, ya_slavchev@abv.bg**

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Дисциплината е избираема за студенти от магистърски курс на специалността „*Индустриално инженерство*“.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е студентите да изучат и да могат да прилагат в инженерния анализ подходите, методите и техническите средства за компютърно моделиране и симулации.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът е насочен основно към компютърните анализи (САА), които са неотделима част от съвременната компютърно подпомагана инженерна дейност (САЕ). Изучавайки някои от най-популярните съвременни софтуерни продукти (ANSYS, Maple, PTC.Mathcad, ARENA), студентите ще добият умения за ефективното им използване в разнообразни области на инженерния анализ.

В края на обучението, студентът ще бъде:

запознат с принципите и ще може да работи с някои популярни съвременни софтуерни продукти за инженерни анализи;

способен да се справя с интердисциплинарни задачи и ще може да решава инженерни проблеми посредством компютърно моделиране и симулации;

способен да борава с популярни числени методи (метод на крайните елементи (FEM), Euler, Runge-Kutta, Newmark и др.), широко използвани в инженерните анализи и залегнали в основата на изучаваните софтуерни продукти;

ПРЕДПОСТАВКИ: Познания по компютърно проектиране (CAD), висша математика, съпромат, електротехника, флуидна механика, управление на индустриалното производство

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: По време на лекциите, студентите се запознават със същността на моделирането и симулациите на континуални системи и системи от дискретни събития, разясняват се тенденциите в развитието на инженерните компютърни анализи. Чрез използването на аудио-визуални средства, слайдове, анимации и др. се разглеждат проблеми от разнообразни инженерни области. По време на семинарите, студентите натрупват познания за работа с разнообразни софтуерни продукти за инженерни анализи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Крайната оценка на получените познания по дисциплината се формира от два писмени теста по време семестъра и курсова работа в края на семестъра. Двата теста общо дават 30%, а курсовата работа 70% от крайната оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски

ЛИТЕРАТУРА:

- 1.Madenci E., Guven I., The FEM and Applications in Engineering Using ANSYS, Springer, 2006;
- 2.Hicks T. J., Standard Handbook of Engineering Calculations, McGraw- Hill, 2007;
- 3.Bird J., Engineering Mathematics Pocket Book, Newnes, 2008;
- 4.Hutton D., Fundamentals of FEA, McGraw-Hill, 2004;
- 5.Lopez R. J., Advanced Engineering Mathematics, Maplesoft, 2012;
- 6.Sokolowski J., C. Banks, Modeling and Simulation Fundamentals, Wiley, 2010

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Системи за управление на качеството	Код: MrIEe06	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за семестър: Л - 30 часа, СУ- 30 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Тони Михова, тел. 032 659 714; e-mail: mihova@tu-plovdiv.bg;

Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Дисциплината е задължителен основен курс от магистърската програма на специалността “*Индустриално инженерство*” във Факултета по Електроника и Автоматика, ФЕА

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да изучат и да могат да прилагат подходите, методите и техническите средства на системите за управление на качеството. Същата има за цел да формира начин на мислене относно качеството и да подготви младите специалисти за вземане на решения при определянето и оценката на изходни данни и прилагането на съвременни концепции за управление на качеството в етапите на проектиране, производство, разпределение и продажба на продукти и услуги.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основно курсът се отнася до: същност и стратегия на системите за управление на качеството; избор на система, елементи и документация; управление и поддържане на системата; изисквания към мениджмънта; политика на качеството; ресурси, отговорности и пълномощия; съдържание и действие на стандартите от серията ISO 9000; контролни органи; управление на качеството в етап на производство на продукта (On-line control); управление на качеството в етап на проектиране на продукта (Off-line control); инструментариум; разгръщане на дейността по качеството (QFD) - методология; грешки и анализи на действието им (FMEA); дефиниране, категоризиране и оценяване на разходите; други видове анализи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по математическа статистика, мениджмънт и умения в използването на традиционни програмни продукти.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на дигитален- и шрайб-проектор. Семинарни упражнения в компютърен клас и екипна работа.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит под формата на тестова система за оценяване до 100 точки, включваща семинарните теми в отношение 65:35%.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ : английски.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Vorley G. Quality Management - Principles & Practice, 5th Ed., 2012, ISBN 1 904302 02 5; 2. Hoyle D. ISO 9000 Quality Systems Handbook, 6th Ed., В-Н, 2009, ISBN 9781856176842; 3. Quality Assurance and Management, Ed. Savsar M., InTech, 2012, ISBN 978-953-51-0378-3; 4. Govindarajan V. Management Control Systems, 12th E0., McGraw-Hill, 2006, ISBN9780073100890; 5. Velge Ir. W. A. J. J., Ravok Consultancy Group - The Netherlands, Lectures, 1996; 6. Logothetis N. Managing for Total Quality, Prentice Hall, 1992, ISBN 0-13-553512-3; 7. Tannock J. D. T. Automating Quality Systems, Springer Netherlands, 1992, ISBN 9789401050449.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Информационни технологии	Код: МрIEe07	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л- 30 часа, ЛУ - 30 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Мария Маринова , тел.: 032 659 272, email: m_marinova@tu-plovdiv.bg
Технически университет - София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Дисциплината е задължителен основен курс от магистърската програма на специалността “*Индустрално инженерство*” във Факултета по Електроника и Автоматика, ФЕА

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат Web базирани технологии за бази от данни, мултимедийни и хипермедийни технологии, интернет услуги.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: информационни системи и бази от данни, езици в системите с бази от данни, системи за управление на бази от данни (СУБД), мултимедийни системи и технологии, компресия на данни, проектиране и реализация на мултимедийни приложения, програмни средства за създаване на мултимедийни продукти, глобални мрежи и информационни системи и услуги, Web и услуги в Web, мултимедийни документи в Интернет.

ПРЕДПОСТАВКИ: Информатика I, Информатика II, Обектно-ориентирано програмиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи, работа в екипи, подготовка на описанието и защита на задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Malay K. Pakhira, Database Management System, PHI Learning Pvt. Ltd., 2012. 2. Christopher J. Date, SQL and Relational Theory: How to Write Accurate SQL Code, O'Reilly Media, 2009. 3. Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer D. Widom, Database Systems: The Complete Book, Prentice Hall, 2008. 4. Thomas Connolly, Carolyn Begg and Anne Strachan, Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation and Management, Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1996. 5. Jeffrey D. Ullman, Principles of Database and Knowledge Base Systems, Volume I, Computer Science Press, 1988. 6. Toolbook II Multimedia Guide, Asymetrix Corporation, 1996. 7. Toolbook II User Manual Guide, Asymetrix Corporation, 1996. 8. Harley Hahn & Rick Stout, The Internet Complete Reference, McGraw-Hills, 1994. 9. ISO 8879: Standard Generalized Markup Language (SGML), 1986. 10. Douglas E Comer, The Internet Book: Everything You Need to Know About Computer Networking and How the Internet Works (4th Edition) Paperback - Amazon, 2006. 11. M. Tamer Ozsu, Principles of Distributed Database Systems, 2011. 12. John Levine, Margaret Levine Young, The Internet of Dummies, 2015.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Финансови анализи и инвестиции	Код: МрIEe08	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за семестър: Л- 30 часа, СУ - 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ: Доц. д-р Снежинка Константинова, email: sks_ko@abv.bg
Технически университет - София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Дисциплината е задължителен основен курс от магистърската програма на специалността “*Индустриално инженерство*” във Факултета по Електроника и Автоматика, ФЕА

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да даде знания за основните принципи на управлението на инвестициите, включително оценка на алтернативни инвестиционни проекти, анализ на инвестиционния риск и диверсификация на портфейла. В заключение се разглеждат финансовите пазари и инвестиционните фондове

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Въведение във финансовото управление. Финансов анализ. Основни финансови коефициенти; Управление на капиталовата структура на фирмата; Статични и динамични методи за избор на инвестиция; Класифициране на алтернативни инвестиционни проекти; Методи за изчисляване на цената на финансовите ценни книжа и възвръщаемостта на финансовите активи; Анализ на инвестиционния риск. Основни рискови фактори. Измерване на пазарния риск. Методи за рискова ориентация на индексите; Портфейлен риск. Диверсификация на портфолиото. Модел за ценообразуване на капиталови активи; Инфлация и фискални ефекти върху инвестиционните решения; Инвестиционни функции на капиталовата структура. Среднопретеглена цена на капитала и пределна цена на капитала; Дългово финансиране на инвестициите и пазарна стойност на фирмата; Финансовите пазари. Управленски стратегии в инвестиционната среда; Фундаментален и технически анализ на финансовите пазари. Фондови борсови индекси; Инвестиционни фондове - характеристики и видове. Софтуерни и симулационни инструменти - MathLab Simulink, STATGRAPHICS, SPSS AMOS, LISREL и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Икономика I и II, Финанси I.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, решаване на задачи работа в екип, анализ на пазара, учебници и др.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол (20%), тест 1 (20%), тест 2 (20%), краен тест (20%) и индивидуален проект (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Bodie, Zvi, A. Kane, A. Marcus. Investments. 10th ed. IRWIN/McGraw-Hill, 2013; 2. Ilieva, R. E-Employment Ontology and Taxonomy. CHER-21, Vol.9, Heron Press, Sofia, 2011; 3. Ilieva, R. G-Cloud Services Performance Measurement. Proceedings of the ECS Research Conference'11, School of Electronics and Computer Science, University of Westminster, London, 2011; 4. Ilieva, R. Feasibility Study for Stratospheric GIS Aircraft Mission, International Virtual Journal Machines, Technologies, Materials”, year VII, issue 3, Innovation in the Discrete Production Engineering, Publ. STUME,

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

2013;

СИСЪК НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ - 3

Списък ИЗ (MrIEe09 - ECTS 4)

MrIEe09.1 - Межкултурно общуване

MrIEe09.2 - Мениджмънт на малкия бизнес и предприемачество

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Мениджмънт на малкия бизнес и предприемачество	Код: МрIEe09.2	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л- 30 часа, СУ - 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Валентина Алексиева
Технически университет - София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Дисциплината е избираема за студенти от магистърски курс на специалността Индустриално инженерство.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: The aim of the course is to acquaint students with the basic principles of starting and developing own high-technological business with potential for fast growth. The course is focused on the opportunities for development of small businesses and their consecutive transition to multinational companies. Part of the course is dedicated to business planning and the business plan as a key instrument for realisation of these goals. The business plan enables entrepreneurs evaluate financially the potential opportunities for their business and to attract capital.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Този курс е фокусиран върху въпроси, свързани с управлението на малкия бизнес и предприемачеството. След завършване на курса студентите: ще имат общи познания за основните управленски кадри, които са най-подходящи за управлението на малкия бизнес; ще познават същността и ролята на предприемачеството в пазарната икономика; ще могат самостоятелно да разработват бизнес планове; ще могат да анализират различни казуси, свързани с предприемачеството; ще може да оцени потенциалните бизнес възможности

ПРЕДПОСТАВКИ: Икономика, Индустриално управление, Управление на човешките ресурси, Управление на проекти.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с презентации, семинарни упражнения..

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (общо 70%), разработка и защита на бизнес-план (общо 20%) и от семинарни (общо 10%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Bessant J., Tidd J., Innovation and Entrepreneurship, John Wiley and Sons, 2011;

2. Evers N., Cunningham J., Hoholm Th., Technology Entrepreneurship: Bringing Innovation to the Marketplace, The Palgrave Macmillan, 2014;

3. Gillin L., Burshtein S., Spinelli S., New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21 Century: A Pacific Rim Perspective, McGraw-Hill Education, 2010;

4. Hatten T., Small Business Management: Entrepreneurship and Beyond, South-Western Cengage Learning, 2011;

5. Kuratko D.F., Entrepreneurship: Theory Process Practice - 9th Edition, South-Western Cengage Learning, 2013.

СИСЪК НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ - 4

Списък И4 (MrEEeO - ECTS 4)

MrEEe10.1 - Микроелектронни технологии

MrEEe10.2 - Интелигентни производствени системи

MrEEe10.3 - Елементи на инженерното проектиране с използване на MSC Adams

MrEEe10.4 - Програмиране на Java и приложения в Интернет

Наименование на учебната дисциплина: Микроелектронни технологии	Код: MrIEe10.1	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за семестър: Л - 30 часа, СУ - 15 часа,	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Красимир Денишев (ФЕТТ), тел.: 965 3185, email: khd@tu-sofia.bg
Технически университет-София.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студенти от специалност “Индустрално инженерство” на Факултет за английско инженерно обучение (ФАИО), образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да даде познания за технологичните процеси и процедури, използвани в съвременната микроелектроника, принципът на действие, параметрите, изискванията при проектирането и практическото приложение на микроелектронните елементи и микросистеми, на микромеханичните елементи и процеси.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се основните групи микроелектронни прибори и специализираните за тяхното производство технологични процеси. Особено внимание е отделено на съвременните хибридни и полупроводникови интегрални елементи. Направен е сравнителен анализ на предимствата и недостатъците на различните групи прибори, както и на съвременните тенденции за тяхното изготвяне. Разгледани са характерните особености на галиевоарсенидните микроелектронни елементи и съответните технологични процеси. Специално внимание е обърнато на съвременните микросистеми, с разглеждането на тяхната сензорна и на актуаторната им част. Разгледани са някои специфични технологични процеси, явяващи се като основа на микромеханиката и микроинженерството. Курсът се явява естествено продължение и доразвитие на познанията, получени в бакалавърската степен на обучение по “Производство в електронната индустрия”.

ПРЕДПОСТАВКИ: „Физика”, „Химия”, „Механика”, „Електроника”, „Материалознание”, „Механика на флуидите”, „Производство в електронната индустрия”, от бакалавърския курс на обучение в ФАИО.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове. Лабораторните упражнения се провеждат с реална технологична апаратура. Зключителни тестове.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Два еднoчасови писмени теста за получаване на текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 72%), лабораторни упражнения (28%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Denishev K., Technology of Micro Electro Mechanical Systems (MEMS), TU of Sofia, 2013. 2. Denishev K., M. Aleksandrova, G. Kolev, Technology of Micro Electro Mechanical Systems (MEMS) - Practical guide for laboratory works, TU of Sofia, 2013. 3. Chue Yoo San, Semiconductor Manufacturing Technology, W. Sc. Pub Co Inc., 2008. 4. Alex Hariz, Microelectronics: Design, Technology, And Packaging 2, Soc. of Ph. Opt., 2006. 5. May G. S., S. M. Sze, Fundamentals of Semiconductor Fabrication, J. W & Sons Inc., 2003. 6. Sze, S. M., Semiconductor Devices: Physics and Technology, J. W. & Sons Inc., 2001. 7. Madou, Marc J., Fundamentals of Microfabrication: the Science of Miniaturization, CRC Press, 2002. 8. Van Zant, Peter, Microchip Fabrication, McGraw Hill, May 2004. 9. Franssila, Sami, Introduction to Microfabrication, John Wiley & Sons Inc., February 2005. 10. Ladbroke Peter H., MMIC Design: GaAs FETs and HEMTs, Artech House Inc. March 1989. 11. Middelhoek S., S. A. Audet, Physics of Silicon Sensors, Academic Press, 1989. 12. Nishi, Yoshio (Editor), R. Doering, Handbook of Semiconductor Manufacturing Technology, CRC Press, July 2007.

Наименование на учебната дисциплина: Интелигентни производствени системи	Код: МрIEe10.2	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, семинарни упражнения	Часове за семестър: Л - 30 часа; СУ - 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ: Проф. д-р. Михаил Петров - тел.: 032 959 585,

e-mail: mpetrov@tu-plovdiv.bg,

доц. д-р инж. Албена Танева, e-mail: altaneva@tu-plovdiv.bg.

Технически университет София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Избираема учебна дисциплина за редовни студенти от специалност “*Индустриално инженерство*” на ФЕА - ТУ София, филиал Пловдив, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Цел на дисциплината учебната дисциплина: „Интелигентни производствени системи” да даде задълбочени знания на студентите от специалност “Индустриално инженерство” за проектирането, изработването и приложението на изкуствения интелект в производствените процеси, възникващите във връзка с това проблеми и да им покаже различни методи за ефективно използване на разнообразна техника при създаването на производствени системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Съдържанието на дисциплината включва: съвременни проблеми на използването на изкуствения интелект в производствените процеси; създаване и проектиране на самообучаващи се системи в областта на машиностроенето и в други сфери на производството; елементи на адаптивното управление на автоматични производствени системи; използване на размитата логика и др.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Дисциплината изисква задълбочени познания в областта на регулиращите и управляващи устройства и системите за управление на автоматични производствени комплекси, придобити от съответните дисциплини в по-ранните семестри на обучение.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции с използване на слайдове, демо-програми. Лабораторните упражнения се провеждат в специално оборудване лаборатории съгласно предписанията ръководство за лабораторни упражнения по дисциплината и друга учебна литература .

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Крайната оценка по дисциплината се оформя от писмен изпит в края на 8и семестър, като се отчита работата по време на лабораторните упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1.Groover, M., E. Zimmers, CAD/CAM Computer Aided Design and Manufacturing, Prentice Hall International Inc., 2010; 2. Mitchell., F., CIM Systems. An Introduction to Computer Integrated Manufacturing, Prentice Hall International Inc., 1991; 3. Shah, J., M. Mantyla. Parametric and feature Based CAD/CAM. John Wiley and Sons Inc., 1996; 4.Groover, M., Automation, Production Systems and CIM, Prentice Hall International Inc./., 2011; 5.Neshkov, T.Introduction to specialty MECHATRONIC SYSTEMS, HERON PRESS, Sofia,2013; 6.Bosevska, A., T.Neshkov, Intelligent Manufacturing systems, HERON PRESS, Sofia, 2014; 7. Krafter, R., T. Cheniewski, M. Negiu. Robotic Engineering, Prentice Hall International Inc., 1989; 8. Jackson, P., Introduction to Expert Systems. Addison Wesley, 1990

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Елементи на инженерното проектиране с използване на MSC Adams	Код: MrIEe10.3	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за семестър: Л - 30 часа, СУ- 15 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Николай Каканаков тел. 032 659 725; e-mail: kakanak@tu-plovdiv.bg;
Технически университет-София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Дисциплината е избираема от магистърската програма на специалността “*Индустриално инженерство*” във Факултета за английско инженерно обучение (ФАИО).

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е да запознае студентите с основите на измервателната техника и измерването на електрични и нелектрични величини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основно курсът се отнася до: предоставяне на необходимите знания за същността на механичните системи и тяхното изграждане. ADAMS е мощно средство за виртуално моделиране и симулация на средата. Дава възможност на студентите да проектират, визуализират и подобряват модела на механична система преди изграждането на физически прототип. Дисциплината повишава инженерно-техническа култура на студентите и спомага за развиване на творческото мислене и изобретател в проектиране и усъвършенстване на различни технически средства.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знания по математика (линейна алгебра, аналитична геометрия, ОДУ, Линейни диференциални уравнения), Физика, Теоретична механика, теория на механизмите и машините, AutoCAD.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: За лекциите се използват нагледни средства, работещи устройства и макети на механизми. Семинарите се водят в съответствие с учебната програма в специализиран компютърен клас снабден с легално копие на програмата MSC ADAMS.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен тест в края на 2-ри семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Support systems: MSC ADAMS®, SolidWorks®, Autocad®, Pro/Engineer®;
2. Russell C. Hibbeler, Russell C Hibbeler, Engineering Mechanics: Dynamics (9th Edition), December 22, 1997;
3. Murilo G. Coutinho, Dynamic Simulations of Multibody Systems, Jul 1, 2001;
4. Arthur G. Erdman, George N. Sandor, Mechanism Design: Analysis and Synthesis (4th Edition), May 15, 2001;
5. Garabitov Stefan, Product Development using MSC Adams, TU Sofia, Jan, 2012.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Наименование на учебната дисциплина: Основи на проектирането и конструирането	Код: МрIEe11	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения, Курсов проект	Часове за семестър: Л – 15 часа, СУ - 30 часа, КП - 2,1 часа/студент	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Маргарита Денева, тел.: 032 659 739, email: deneva@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Индустириално инженерство” на Факултета по Електроника и Автоматика, ФЕА, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: В края на обучението си студентът ще може да: Познава същността на инженерното проектиране, основните цели и задачи, изходните предпоставки; определя основните етапи на инженерното проектиране - предварителен анализ, вариантни решения, сравнения и оценка на решенията както и икономическите фактори като част от проектния процес; прилага използването на модели и съвременните компютърни подходи и технологии; познава основните изисквания при документирането на инженерния проект.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Същност на инженерното проектиране. Видове проекти. Основни цели и задачи на проектирането. Изходни предпоставки; Етапи на процеса “инженерно проектиране” - предварителен анализ, вариантни решения, сравнения и оценки на решенията; Методи за планиране и организация на проектния процес; Икономическите фактори като част от проектния процес - фиксирани и променливи съставки за стойността на проекта; Разработка и изследване на модели, като част от инженерния проект. Място и роля на съвременните компютърни подходи и технологии; Документиране на инженерния проект - основни изисквания на предварителния етап и при окончателно оформяне.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Електротехника I, Електротехника II, Информатика, Материалознание, Техническо чертане.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и курсов проект с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Индивидуална защита на курсовия проект, съпроводен от записките от семинарните упражнения и консултациите

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. В. Hawkes, R. Abinett, The Engineering Design Process, Longman, London, 1990, 2. J. Corbett, M. Dooner, J. Meleka, C. Pym, Design for Manufacture. Strategies, Principles and Techniques, Addison-Wesley Publishing Ltd., 1991, 3. В. Wu, Manufacturing Systems Design and Analysis, Chapman & Hall, London, 1992, 4. J. Harpool, R. Culp, R. Galehouse, Systems Analysis and Design Projects, Times Mirror/Mosby College Publishing, St. Louis, 1987.