

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Компютърно зрение	Код: MCSE01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л–2 часа, ЛУ–1 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Милена Лазарова (ФКСУ), тел.: 965 3285, email: milaz@tu-sofia.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултет “Компютърни системи и управление” (ФКСУ) на Технически Университет – София, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е да даде познания относно анализа и разпознаването на съдържанието на визуални изображения. След завършване на курса студентите трябва да познават различни подходи, методи и средства за получаване, обработване и анализ на визуални изображения и да могат да ги прилагат в конкретни приложения на системите за компютърно зрение.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми, разглеждани в курса са свързани със запознаване с: Апаратната и информационната структура на система за компютърно зрение и йерархията на обработка на визуална информация; Предварителна обработка на визуални изображения. Методи за филтрация; Откриване на контури на обектите; Отделяне на признаци и сегментация на хомогенни области; Сегментиране с използване на текстурен анализ; Анализ на 3D визуални сцени. Структурно-лингвистични методи на разпознаване. Анализ на стерео двойки изображения; Принципи и методи на разпознаване на образи. Разпознаване на образи чрез модели. Интензитетно и геометрично базирани методи за разпознаване. Математически и статистически методи за разпознаване. Обучаващи алгоритми; Невронни мрежи и зрение. Приложения на системите за компютърно зрение.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Синтез и анализ на алгоритми, Компютърна графика, Компютърни архитектури.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на проектор и видеопрезентация, лабораторни упражнения за създаване, анализ и дискусии на конкретни примери.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит по време на изпитната сесия, за два академични часа се дават писмени отговори на теоретични въпроси, казуси или задачи (80%), лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Гочев Г., Компютърно зрение и невронни мрежи, София, 2004; 2. Лазарова М., М.Ангелова, Ръководство за лабораторни упражнения по компютърно зрение и разпознаване на образи, ТУ-София, 2007; 3. Szeliski R., Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2010; 4. Ballard D., C. Brown, Computer Vision, Prentice Hall, 1982; 5. Davies E., Machine Vision: Theory, Algorithms, Practicalities, Morgan Kaufmann, 2004; 6. Forsyth D., J. Ponce, Computer Vision: A Modern Approach, Prentice Hall, 2002; 7. Haralick R., L. Shapiro, Computer and Robot Vision, Vol.II, Prentice Hall, 2002; 8. Jain R., R. Kasturi, B. Schunck, Machine Vision, McGraw-Hill Inc., New York, 1995; 9. Parker J., Algorithms for Image Processing and Computer Vision, Wiley, 1996; 10. Ritter G., J. Wilson, Handbook on Computer Vision Algorithms in Image Algebra, CRC Press LLC, 2001; 11. Shapiro L., G. Stockman, Computer Vision, Prentice Hall, 2001; 12. Snyder W., H. Qi, Machine Vision, Cambridge University Press, 2004; 13. Sonka M., V. Hlavac, R. Boyle, Image Processing, Analysis, and Machine Vision, CENGAGE-Engineering, 2007; 14. Trucco E., A. Verri, Introductory Techniques for 3-D Computer Vision, Prentice Hall, 1998

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Програмиране за Интернет	Код: MCSE02	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л–2 часа; ЛУ–1 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Проф. Д-р инж. Огнян Наков (ФКСУ), тел.: 965 3613, email: nakov@tu-sofia.bg
Технически Университет–София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовно обучение в специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултет “Компютърни системи и управление” (ФКСУ) на Технически Университет – София, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е запознаване и добиване на достатъчни практически умения за програмиране в среда Internet: скриптови езици -JavaScript/JScrip; Динамичен HTML (каскадни стилове (CSS); обектен модел и колекции; събития, управляващи скрипта; филтри и преходи; привързване към данни; структурирана графика; вграждане на ActiveX контроли; мултимедийни ефекти; ASP (Active Server Pages) технология, основи и сравнение с PHP; XML (Extensible Markup Language).

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът запознава с технологиите за програмиране в среда Internet. По- конкретно курсът обхваща: JavaScript/JScrip; Динамичен HTML (каскадни стилове (CSS); обектен модел и колекции; събития, управляващи скрипта; филтри и преходи; привързване към данни; структурирана графика; вграждане на ActiveX контроли; мултимедийни ефекти; ASP (Active Server Pages) технология, основи и сравнение с PHP; XML (Extensible Markup Language). В практически план курсистите се запознават и работят освен с горепосочените средства и със следните продукти: IE 6; InterDev 6; FrontPage; Paint Shop Pro; Web сървъри – IIS, PWS.

ПРЕДПОСТАВКИ: Базови познания по програмиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции в мултимедийен вариант, както и предоставяне и обсъждане на допълнителен текстов материал и достъп до web site с пълен набор лекционен и лабораторен материал на дисциплината, курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит по време на изпитната сесия, за два академични часа се дават писмени отговори на въпроси от изучавания материал.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Наков, О. и колектив, "Технологии за програмиране в Интернет", Издателство на ТУ – София, 2011. Deitel H., Internet & WEB programming, Prentice Hall, 2000. Шурман Е., Dynamic HTML в действие, СофтПрес, 2000. Негрино Т., JavaScript за World Wide Web, ИнфоДар, 2000. WEB Database Development - .NET edition, Microsoft Press, 2002. Sceppa David, Programming ADO, Microsoft Press, 2001. Хоумър А., Професионално програмиране с Active Server Pages, СофтПрес, 2001. Microsoft Corp., SQL Server administration, certification course.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Информационни технологии за бизнес мениджмънт	Код: MCSE03.1	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

проф. д-р Пламенка Боровска (ФКСУ), тел.: 965 2524, email: pborovska@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студенти от специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на ФКСУ, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да придобият знания за широкия спектър на информационните технологии за бизнес мениджмънт, респективно моделиране на бизнес процесите в организацията; да прилагат теоретичните принципи за анализ и проектиране на бизнес софтуерни системи; да придобият знания и умения за използване на бизнес процесите при интеграцията на ИТ системи и услуги за бизнес цели.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: *Информационни технологии в бизнеса* - същност, развитие, характеристика, приложение на управленските информационни системи; *Бизнес процес* – управление и моделиране на бизнес процеси и бизнес системи; *Интегрирани системи за управление* - системи за планиране на фирмените ресурси (EPR) – същност, характеристики, структура, реализация; *Маркетингова информационна систем* - същност, структура, функции и елементи, маркетингова база данни; *Финансова информационна система* – елементи, финансови данни, планиране на финанси и бюджет, управление на паричния поток; *Информационна система за управление на персонала* - същност, структура, функции и елементи; *Системи за поддържане на управленските решения* – типове, елементи, потребители; *Информационни системи за подпомагане вземането на решения* - видове управленски решения, потребители, елементи, система за групово вземане на решения GDSS; *Електронна търговия* - категории - B2B, B2C, C2C, m-commerce; *Интелигентни бизнес системи*; *Управление на инвестиционен риск и оптимизация на портфолио*.

ПРЕДПОСТАВКИ: Програмни езици, Програмиране за интернет.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит в два академични часа. Изпитът се състои от писмени отговори на зададени въпроси и задачи.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български език.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Лекционни материали и лабораторни упражнения <http://cs.tu-sofia.bg> -> Информационни технологии за бизнес мениджмънт; 2. E.Turban, L. Volonino, Information Technology Management, Wiley, 2011. 3. Kathy Schwalbe, Information Technology Project Management, Cengage Learning, 2013. 4. E.Turban, L. Volonino, Information Technology for Management: Improving Performance in the Digital Economy, Wiley, 2009. 5. M.Dhunna, J. B. Dixit, Information Technology in Business Management, Laxmi Publications, 2010. 6. Laudon J., Laudon K., Management Information Systems, Prentice Hall, 2009. 7. E. Turban, R. Sharda, D. Delen and D. King, Business Intelligence (2nd Edition), 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Методи и средства за въвеждане и извеждане на визуални изображения	Код: MCSE03.2	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л–2 часа; ЛУ–1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Николай Ганев Николов (ФКСУ), тел.965 3523, email: nikolov@tu-sofia.bg
Гл. ас. инж. Георги Станчев Запрянов (ФКСУ), тел.965 2680, email: gszap@tu-sofia.bg
Технически Университет–София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за редовни студенти по специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултет “Компютърни системи и управление” (ФКСУ) на Технически Университет – София, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на дисциплината е запознаване с принципите на действие и устройството на цифровите фотоапарати и видеокамери, скенерите, принтерите и системите за прожекция, интерфейсите им за връзка с компютъра и основните алгоритми за компресия на изображения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Материалът е посветен на проблемите по въвеждането, обработката и извеждането на цветни визуални изображения. Разглеждат се: принципите при формирането и управлението на цветовете в компютъра и компютърната периферия; начините за преобразуване на визуална в цифрова информация; устройството и особеностите на цифровите фотоапарати и видеокамери, скенерите, принтерите и системите за прожекция. Изучават се алгоритми за CFA интерполация на изображенията и основните алгоритми за компресия на визуални изображения. Обясняват се начините за съхраняване на изображенията от цифровите фотоапарати и видеокамери, интерфейсите за прехвърляне на информацията (USB, FireWire); основните графични формати и особеностите им при WEB-приложения и видеоизображения; начини за обработка на визуални изображения при подготовката им за печат.

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се основни познания по компютърна архитектура и периферия, числени методи и алгоритми.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на помощни визуални средства (слайдове, медиен проектор), както и предоставяне и обсъждане на допълнителен текстов материал. Лабораторни упражнения, изпълнявани по ръководство за съответната тема.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: писмен изпит (тест за фиксирано време), окончателната оценка се формира от изпита (80 %) и лабораторните упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1.Axelson, J.: "USB Complete: The Developer's Guide, Fourth Edition", Lakeview Research LLC, 2009.
2.Angelides, M., and Agius H., (editors): "The handbook of MPEG applications: standards in practice", John Wiley & Sons Ltd, 2011. 3.Bovik, Alan: "The Essential Guide to Image Processing", Elsevier Inc., 2009.
4.Dubois, Eric: "The Structure and Properties of Color Spaces and the Representation of Color Images", Morgan & Claypool, 2010. 5.Green, Phil: "Color Management: Understanding and Using ICC Profiles", John Wiley & Sons Ltd, 2010. 6.Gonzalez, R., and Woods, R.: "Digital Image Processing", Third edition, Prentice Hall, 2008.
7.Hoggar, S. G.: "Mathematics of Digital Images: Creation, Compression, Restoration, Recognition", Cambridge University Press, 2006. 8.Russ, John: "The Image Processing Handbook", Sixth Edition, CRC press, Taylor&Francis Group, 2011. 9.Salomon, David: "Data Compression - The Complete Reference", Fourth Edition, Springer-Verlag London Limited, 2007. 10.Trussell, H. J., and Vrhel, M. J.: "Fundamentals of Digital Imaging", Cambridge University Press, 2008.

Charge Coupled Devices (CCD), CMOS APS	www.kodak.com , www.sony.com
Color Theory	www.kodak.com , www.brucelindbloom.com
Digital Light Processing (DLP)	www.ibm.com
FireWire, USB	www.1394ta.org , www.usb.org , www.apple.com
Flash Cards	www.mmca.org , www.sony.com

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Измерване и диагностика на електронни системи	Код: MCSE04.1	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

Д-р проф. инж. Камен Фильов (ФКСУ), тел.: 965 3515, email: kfillyov@ecad.tu-sofia.bg,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина за студенти от специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на факултет „ФКСУ” на ТУ - София, образователно-квалификационна степен “Магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта е да се задълбочат познанията на студентите, като се запознаят с тестването и диагностиката на съвременните електронни системи, базирани на свръхголеми интегрални схеми (СГИС) включително със смесена структура и на системи върху чип, механизмите на основните повреди и дефекти при тези СГИС, както и с методите за защита от вредното влияние на електромагнитните смущаващи въздействия и на смущаващите сигнали и шумове в захранващите вериги на СГИС.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината включва следните основни теми: Параметри на тестването и качество на продукта. Време и финансов ресурс при тестването. Добив и ниво на дефектите; Особености при тестването на СГИС. Тестово оборудване; Основни видове дефекти при СГИС; Моделиране на дефекти при СГИС; Функционално и структурно тестване. Методи за тестване за памети и на микропроцесорни схеми; Методи за безконтактна диагностика; Подходи за увеличаване на тествопригодността на СГИС. Системи за самоконтрол BIST. Сканираща логика. Тестване на СГИС чрез гранична сканираща логика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни познания по цифрова схемотехника и проектиране на системи със СГИС

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Използват се активни форми на инженерно обучение - лекции с мултимедийни/слайдови презентации и задачи, които са свързани с предварително зададен материал и с теми за проучване. Лабораторните упражнения са свързани с измерване на параметри и характеристики на различни видове реални функционални микроелектронни изделия, както и с електромагнитна съвместимост - изчисляване на дължина на трасе и трасиране и електростатичен разряд – изисквания при монтаж и измерване, като се предвиждат посещения на производствени предприятия и представяне в реални условия на използваните процеси и оборудване.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 80%) или една в края на семестъра (80%) и участие в лабораторните упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български (възможно и на английски)

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. К.Фильов, Т.Таков, Съвременни методи за тестване на СГИС, ТУ-София, 2008; 2. Michael B., Vishwani A., Essentials of Electronic Testing, Kluwer Academic Publishers, Boston, 2000; 3. Mark Burns, Gordon Roberts, An Introduction to Mixed-Signal IC Test and Measurement, Oxford University Press, 2001;

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Технология на електронния бизнес	Код: MCSE04.2	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л–2 часа, ЛУ–1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Ирина Нонинска (ФКСУ), тел.: 965 34 71, email: irno@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за редовни студенти от специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултета по компютърни системи и управление (ФКСУ) от Технически Университет – София за образователно-квалификационна степен "магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е да запознае студентите със състоянието и тенденциите в развитието на системите за реализация на търговските и банкови операции с помощта на електронни средства. Получените знания могат да бъдат използвани в практиката за решаване на задачите, свързани с проектиране на търговски Web-сайт, организация и управление на електронен магазин, обработка и защита на електронните документи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Лекционният материал запознава с основните категории електронен бизнес (е-бизнес) и приложението на съвременните информационни и комуникационни технологии за планиране и реализация на търговските операции. Представени са модели на пазарните взаимоотношения и на Интернет –икономиката. Основно място е отделено на темите, свързани със структурно-функционалната организация на електронна търговия (ЕТ) и управлението на електронен магазин. Разгледани са съвременни средства за организация на разплащанията и представители на платежните системи в Интернет. В учебния материал е предвидено запознаване с протоколи и стандарти за управление на достъпа и за защита на електронните транзакции.

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се основни познания по математика, програмиране и бази данни, както и в областта на информационните и мрежови технологии.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, в които се използват и помощни визуални средства. Прилагат се примери от спецификации на стандарти за защита на транзакциите. Анализират се основни аспекти при проектиране на Web-сайт. Лабораторните упражнения се провеждат в компютърна зала, като допълват лекционния материал с планиране, разработване и изследване на примерни приложения за е-бизнес. Предвидено е самостоятелно разработване на проект с консултации при преподавателя.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит и оценка от защитата на курсови проекти.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Романски, Р., И. Нонинска. *Информационни технологии в бизнеса*. София, СУБ, 2010.
2. Нонинска, И., КRYPTOГРАФИЯ, София, 2005.
3. ЕС, *Europe 2020 – a new economic strategy* (<http://ec.europa.eu/eu2020/>)
4. *European e-Business Report – Impact of ICT and e-business on firms, sectors and the economy*, Nov. 2008 (http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/itemshortdetail.cfm?item_id=1923&lang=bg)
5. Hanraha, R. P. *The IDEF Process Modeling Methodology*, Software Technology Support Centre, <http://www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/1995/06/IDEF.asp> (accessed January 2010).

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Съвременни Java технологии	Код: MCSE04.3	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л–2 часа, ЛУ–1 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Даниела Гоцева (ФКСУ), тел.: 965 2338, email: dgoceva@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за студенти по специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултет по компютърни системи и управление (ФКСУ) на Технически Университет – София за образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на дисциплината е да разкрие възможностите на Java и да представи по достъпен начин, с помощта на множество практически примери, основните принципи при създаване на различни приложения на този език. Това е първият език за програмиране, създаден за ползване в Интернет.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Въведение в основните концепции при работа с колекции, Класове и интерфейси в JAVA за работа с колекции, Работа с входно/изходни потоци, Основни характеристики на пакета java.io, Многонишково програмиране, Паралелни изчисления с използване на множество нишки, Споделяне на ресурси и синхронизация, Блокиране, Приоритети, Осъществяване на връзка с база от данни (Java Database Connectivity – JDBC), Драйвери за бази от данни, Архитектура на JEE, Начини за разработка и използване на JEE приложения, Методи и инструменти за разработка на JEE приложения, Архитектура на компонентен модел Enterprise Java Beans (EJB)– общ преглед, контейнери за компоненти, изграждане на бизнес слоя, типове EJB, начини на използване на EJB, достъп до EJB, Работа със сесийни бийнове – дефиниции, жизнен цикъл, начини на използване, примери, Реализация на Java, Уеб компонентен модел – дефиниране на ролята на модела в JEE платформа, обработка на HTTP заявки, интерфейс за поддръжка на сесии, примери, Сървлети – общ преглед, жизнен цикъл на сървлета, интеракции с клиента, начини за комуникация, примери, Сигурност в Java – дефиниции, основни изисквания за сигурност в JEE платформа, основни механизми използвани в уеб базирани услуги. Реализация на Java и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се основни познания по програмните езици и технология на обектно-ориентираното програмиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпитен проект (80%), лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://dgotseva.com> – материалите на курса.
2. Roman, E., Mastering Enterprise JavaBeans, 3rd Edition, Wiley, 2005
3. Perry, V., Java Servlet & JSP Cookbook, O'Reilly, 2004
4. Жан, П., Ш. Сидикуи, J2EE Професионални проекти, ИК "Duo Design", 2003
5. Екел, Б., Да мислим на JAVA. Софтпрес, 2001

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Интерфейс на естествен език	Код: MCSE05	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л–2 часа, ЛУ–1 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц д-р Николай Ганев Николов (ФКСУ), тел.: 965 3523, email: nnikolov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна. "Компютърни системи" – образователна степен "магистър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е въведение на студентите в основните проблеми и методи за тяхното разрешаване в областта на създаването на интерфейс с използването на естествен език.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината се разглеждат следните въпроси: характеристики и особености на естествените езици; математически и психологически модели на естествения език; модели за представяне на знанията; сравнителна оценка на моделите за представяне на знанията; структура и изисквания към интерфейс на естествен език; морфологичен анализ; синтактичен и семантичен анализ на изречения на естествен език; синтез на изречения на естествен език.

ПРЕДПОСТАВКИ "Въведение в изкуствения интелект".

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използването на слайдове и лабораторни упражнения с използването на програмна среда

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка реализирана като две едновременни контролни работи в средата и края на семестъра под формата на тест (общо 80%) и оценка от лабораторните упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Allen J. Natural Language Understanding Benjamin/Cummings 1995
2. Shank R.C. Conceptual Information Processing Amsterdam: Nord –Holland 1975
3. Winograd T. Understanding Natural language Academic Press.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Облачни изчисления и Grid	Код: MCSE06	Семестър: 1
Вид на обучението: лекции, лаб. Упражнения, курсова работа	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 1	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

проф. д-р Пламенка Боровска (ФКСУ), тел.: 965 2524, email: pborovska@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовно обучение в специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултет “Компютърни системи и управление” (ФКСУ) на Технически Университет – София, образователно-квалификационна степен “Магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е студентите да изучат една съвременна наука, актуална в световен мащаб и да могат да прилагат концепциите, принципите, моделите при облачните и GRID технологиите за програмиране в разпределени среди за имплементиране за различни услуги и приложения като е-наука, е-управление, G-бизнес, и др. и в съответствие със своите потребности и интереси да придобиват нови знания и възможности в тази предметна област.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Придобиването на знания и уменията по *Облачни изчисления и GRID*, който създават предпоставки за многостранна реализация на студентите в областта на високопроизводителните изчисления и услугите в облачни и Grid инфраструктури и платформи.

В края на обучението си студентите ще:

- придобият знания за широкия спектър на концепциите, принципите, моделите на облачните и GRID технологиите за програмиране в разпределени среди;
- разбират и прилагат теоретичните принципи за анализ и проектиране на разпределени облачни и GRID системи;
- придобият знания и умения за използване на средствата и инструментите при управление на ресурсите на разпределени системи и услуги.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по програмиране в разпределена среда, структури от данни и алгоритми.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат чрез прожектиране на презентация, на която е показана структурата на лекцията, определения и знания по темите, като се набляга на примери и реални демонстрации. Студентите предварително са получили достъп до тези материали на адрес <http://cs.tu-sofia.bg> и при желание могат да ги разпечатат и носят на лекции, за да ги допълват от обясненията на преподавателя. Цялата лабораторна група изпълнява една тема под ръководството на асистента. Заверка за лабораторните упражнения се получава само ако студентът е присъствал на всичките упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит по време на изпитната сесия, за два академични часа се дават писмени отговори на 3 задължителни и 5 избираеми въпроса, казуси или задачи (60%), лабораторни упражнения (25%), курсова работа (15%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български език.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. P. Borovska, Lectures and laboratory exercises <http://cs.tu-sofia.bg> > Grid and Cloud Computing.
2. F. Magoules, Fundamentals of Grid Computing: Theory, Algorithms and Technologies, Chapman and Hall/CRC, 2009
3. Bill Wilder, “Cloud Architecture Patterns”, O'Reilly Media, 2012, Print ISBN: 978-1-4493-1977-9.
4. Christian Baun, Marcel Kunze, Jens Nimis, Stefan Tai, “Cloud Computing, Web-Based Dynamic IT Services”, Springer-Verlag, 2011, ISBN 978-3-642-20916-1;
5. James F. Kurose, Keith W. Ross, “Computer Networking. A Top-Down Approach Featuring the Internet”, Fifth edition, Pearson, 2010, ISBN-13: 978-0-13-607967-5.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Метаевристика	Код: MCSE08	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, лаб. упражнения, курсова работа	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 1	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

проф. д-р Пламенка Боровска (ФКСУ), тел.: 965 2524, email: pborovska@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовно обучение в специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултет “Компютърни системи и управление” (ФКСУ) на Технически Университет – София, образователно-квалификационна степен “Магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е да запознае студентите с общата теория на метаевристиката и особеностите при проектирането на паралелни програмни имплементации за решаването специфичните класове комбинаторни проблеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: След приключване на обучението по дисциплината студентите ще:

- ◆ Познават концепциите, принципите, моделите и парадигмите на метаевристиката и проектирането на съответното програмно осигуряване за тяхното прилагане;
- ◆ Могат да създадат ефективна програмна имплементация, профилиране, оценка и анализ на производителността на метаевристичните алгоритми;
- ◆ Могат да правят сравнителен анализ и да оценяват предимствата и недостатъците между алтернативни решения.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по високопроизводителни компютърни системи, синтез и анализ на алгоритми, паралелно програмиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат с помощта на видеопроектор, чрез които на екран се проектират структурата на лекцията, някои определения и най-съществени знания, величини, модели, зависимости, графики и формули. Студентите предварително са получили достъп до тези материали и при желание могат да ги носят на лекции, за да ги допълват от обясненията на преподавателя.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Постигането на поставената цел на обучението по учебната дисциплина се контролира чрез **изпит**, оценката, от който се формира от писмен изпит с коефициент на тежест 0,7. По време на семестъра се провеждат два електронни теста, съхранявани в електронни ресурси на знанията, които се оценяват с коефициент на тежест 0,2 при формиране на оценката. Оценката от текущия контрол се добавя към крайната оценка само ако студентът е положил успешно изпита.

Задължителната курсова работа се оценява с коефициент на тежест 0,1 при формиране на крайната оценка.

Писменият изпит проверява продуктивните знания на студента, възможностите му да осмисля наученото и да го прилага при решаване на задачи. Изпълнява се в течение на два академични часа. Изпитът се състои от писмени отговори на зададени въпроси и задачи, които проверяват продуктивното знание и умение на студента.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български език

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Презентации на лекциите по Метаевристика, <http://cs.tu-sofia.bg/>
2. П. Боровска, Синтез и анализ на паралелни алгоритми, Технически университет –София, 2011 г.
3. Michel Gendreau and Jean-Yves Potvin, Handbook of Metaheuristics, ISBN: 978-1461426905, book 2012
4. Метаевристика <http://www.metaheuristics.net/>
5. Обектно-ориентирана работна рамка за метаевристика METSlib Trac <http://code.100allora.it/metslib>
6. Списък на NP-пълни проблеми: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_NP-complete_problems

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината Проектиране на СГИС	Код: MCSE09	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л–2 часа, ЛУ–1 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц.д-р инж. Петър Маноилов |(ФКСУ), тел. 0895 590 576, email: p.manoilov@mail.bg.
Технически Университет – София.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Компютърно и Софтуерно Инженерство” на Факултета по компютърни системи и управление на ТУ – София за образователно квалификационна степен “Магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целите на курса са да предаде на студентите необходимите знания и да създаде умения за автоматизирано изследване и проектиране на съвременни цифрови устройства и компютърни структури, реализирани върху големи и свръхголеми програмируеми интегрални схеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В лекционните теми и темите на упражненията са включени основните въпроси от теорията и практиката на проектиране на цифрови устройства и системи върху големи и свръхголеми интегрални схеми (СГИС) – технология, схемотехника на СГИС, съвременни архитектури и езици за описание на цифрови устройства и системи, методи и развойни среди за проектиране, имплементиране и изследване на цифрови устройства и процесорни системи върху СГИС.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни познания по полупроводникови елементи и цифрова схемотехника, синтез и анализ на комбинационни и последователностни цифрови устройства, компютърни архитектури, алгоритмични езици и програмиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на проектор и предоставяне на нагледни материали, лабораторни упражнения с прототипни платки с програмируеми СГИС и компютри с инсталирана развойна среда за проектиране и изследване на цифрови системи върху СГИС.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (70%) и оценяване на работата в лабораторните упражнения (30%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български, английски (ако е необходимо).

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Маноилов П.–Проектиране на цифрови устройства върху свръхголеми интегрални схеми с помощта на VHDL, издателство на ТУ – София, 2007; 2. Ватанабэ П. – Проектирование СБИС, Мир, 1998; 3. Армстронг Дж.– Моделирование цифровых систем на языке VHDL, Мир, 2002; 4. Armstrong J. – Structured Logic Design with VHDL, 1997; 5. Lipsett R.–VHDL: Hardware Description and Design, 1993; 6. Weste N., Eshraghian K.–Principles of CMOS VLSI Design, A Systems Perspective, 2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: SQL и мрежови технологии за достъп	Код: MCSE10.1	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л–2 часа, ЛУ–1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

Проф. д-р инж. Огнян Наков Наков (ФКСУ), тел.: 965 3613, email: nakov@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за редовни студенти по специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултет по компютърни системи и управление (ФКСУ) на Технически Университет – София за образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Курсът представлява въведение в съвременните технологии на достъп до структурирани или неструктурирани данни локално и в мрежово пространство. Разгледан е SQL стандартът и базирани на него технологии – ODBC, OLE DB, ADO и ADO.NET. Втора основна цел на курса е преминаване през лицензиран курс на Microsoft: “Programming a Microsoft SQL Server Database”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът представлява въведение в съвременните технологии на достъп до структурирани или неструктурирани данни локално и в мрежово пространство. Разгледан е SQL стандартът и базирани на него технологии – ODBC, OLE DB, ADO, ADO.NET както и други подходи за работа с данни в Internet – XML спецификация с данни и директориите услуги (LDAP). Изучава се работа и администриране на сървър на БД – SQL Server.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по бази от данни, програмиране с MS Visual Studio, компонентно програмиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции в мултимедиен вариант, пълен електронен и текстови вариант на курс за администриране на SQL сървър.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Кастането, X. и др., Професионално програмиране с PHP, Софтпрес, 2001. Грубер М., SQL, том 1, Софтпрес, 2000. MSDN библиотека, версия IV 2000. Deitel& Deitel, Internet & WWW – how to programm, Prentice Hall, 2000. Alan Beaulieu, Learning SQL, Amazon, 2009. Ross Mistry, Stacia Misner, Introducing Microsoft® SQL Server® 2012, Amazon, 2012. David Sceppa, Programming Microsoft ADO.NET 2.0, Amazon, 2006. Julia Lerman, Programming Entity Framework: Building Data Centric Apps with the ADO.NET Entity Framework, Amazon, 2010. <http://aws.amazon.com/rds/>. <http://docs.aws.amazon.com/AmazonRDS/latest/GettingStartedGuide/Welcome.html>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Мобилни и стационарни компютърни мрежи	Код: MCSE10.2	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 1	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Георги Атанасов Найденов (ФКСУ)-
тел. 965 21 94, gnyayd@tu-sofia.bg
Технически Университет - София

доц. д-р Петко Стоянов Стоянов (ФКСУ)-
тел. 965 2194, pss@tu-sofia.bg
Технически Университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за редовни студенти по специалност "Компютърно и софтуерно инженерство" на факултет за Компютърни Системи и Управление на ТУ- София за образователно- квалификационна степен магистър.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел запознаване на студентите с основните понятия, стандарти и тенденции за развитие в областта на глобалните комуникационни системи - мобилни и стационарни. Това ще им позволи в бъдеще професионално да решават системни задачи в областта на телекомуникациите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината запознава студентите с теоритичните основи и съвременните решения в областта на мобилните и стационарните глобални комуникационни системи. Лекциите започват с въведение във физическите основи и принципи на осъществяване на мобилните комуникации. Представят се базови методи за организация на обмена на данни и управление на достъпа до съобщителната среда. Материалът се илюстрира чрез конкретни примери за безжични комуникационни системи: радио, сателитни и клетъчни. Курсът продължава с представяне на стандарти и тенденции за развитие на цифровите мрежи за интегрирани услуги. Разглеждат се типични апаратни средства и специализирани алгоритми. Основно внимание се обръща на архитектурата и принципите на функциониране на АТМ мрежите. Подробно се изучават принципите на маршрутизация и управление на потоците данни в ТСП/IP- базирани компютърни мрежи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по дисциплините "Компютърни мрежи" и "Индустриални компютърни мрежи".

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали. Лабораторни упражнения, изпълнявани на компютър по лабораторно ръководство.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Оценката се формира от писмен изпит в края на 2-ри семестър върху два теоритични въпроса от лекционния материал и 10 основни понятия изучавани на лекции и лабораторни упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- Tanenbaum Andrew, Computer Networks- fourth edition, Prentice Hall PTR 2003;
- Black Uyleys, ATM fundation for broadband networks , Prentice Hall PTR 1998;
- Forouzan Behrouz, TCP/IP Protocol Suite, McGraw- Hill Companies Inc., 2000

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Развитие на Linux приложения	Код: MCSE11.1	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Даниела Гоцева (ФКСУ), тел: 965 23 38; dgoceva@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за студенти по специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултет по компютърни системи и управление (ФКСУ) на Технически Университет – София за образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Целта на дисциплината е да даде на студентите фундаментални познания и професионални умения, за да прилагат подходите, методите и средствата за програмиране в реално време като запознае студентите с основите на изграждането и реализацията на основните механизми в програмирането на С на ниско ниво в Linux подобни системи, особеностите на създаване на процеси и нишки в езика С.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината се изучават: файлова система - типове, организация, атрибути, защита; Входно-изходна система - потоци. програмиране на С: процеси. нишки. Синхронизация; Взаимодействие между процесите - съобщения, семафори, обща памет; Концепции на мрежовото програмиране. Организиране на комуникацията в програми клиент-сървър. Мрежово програмиране на С. Специално внимание се обръща на UNIX/Linux ОС: основни команди на shell, програмиране на команден език, работа с помощни програми.

ПРЕДПОСТАВКИ: При изучаването на дисциплината се предполага, че студентите са придобили основни познания относно структурата и функционирането на компютърните системи, и познават добре програмирането езика С.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат с помощта на мултимедия и компютър. Студентите предварително са получили достъп до материалите на адрес <http://dgotseva.com> и при желание могат да ги разпечатат и носят на лекции, за да ги допълват от обясненията на преподавателя

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Една контролна работа в края на семестъра (80%) и лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://dgotseva.com> – материалите на курса.
2. Николов, Л. UNIX. Системно програмиране. Сиела, 2009.
3. Robbins, K., S. Robbins. UNIX Systems Programming, Prentice-Hall, 2003.
4. Love, R., LINUX. System Programming, O'Reilly, 2007.
5. Randal E. Bryant, David R. O'Hallaron, Computer Systems. A Programmer's Perspective, 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Мрежова и информационна сигурност	Код: MCSE11.2	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л–2 часа, ЛУ–1 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Румен Трифонов (ФКСУ), тел.: 965 2338, e-mail: r_trifonov@tu-sofia.bg
Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема дисциплина за редовни студенти от специалността “Компютърно и софтуерно инженерство” на факултет за Компютърни Системи и Управление при ТУ-София за образователно-квалификационна степен "магистър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината “Мрежова и информационна сигурност” има за цел запознаване на студентите с основните понятия, стандарти и техники в областта на мрежовата и информационна сигурност. Това ще им позволи в бъдеще професионално да решават задачи, свързани с избор на ефективни средства за защита на компютърни системи и мрежи и ще могат да ги прилага на практика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината представя проблемите свързани с проектиране, изграждане и използване методите и техническите средства за осигуряване на мрежова и информационна сигурност. Прави се въведение в областта с основните определения и ключовите характеристики в това направление. Представят се най-важните политики, подходи, стандарти и заплахи срещу мрежовата и информационна сигурност, както и съответните техники за защита на мрежата, защитна стена, защитен обмен на електронни съобщения, защита на DNS, DDoS/Botnets защита, защита на Web приложения. Предвидените лабораторни упражнения способстват за осмисляне на лекционния материал и спомагат за формиране на практически умения.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са общи познания по информатика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с помощта на нагледни материали. Лабораторни упражнения, изпълнявани на компютър.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на 2-ми семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- 1.международни стандарти на ISO, ITU, ETSI и пр. - <http://www.itu.int/ITU-T/index.html>
- 2.публикации на ENISA - <http://www.enisa.europa.eu/>
- 3.специални публикации на NIST - <http://csrc.nist.gov/>
- 4.О. Nakov, R. Trifonov, S. Manolov, G. Popov, Computer Security, Avangard Prima 2012;

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: UML обектно-ориентирано проектиране	Код: MCSE12	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л–2 часа, ЛУ–1 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Даниела Гоцева (ФКСУ), тел.: 965 2338, email: dgoceva@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти по специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултет по компютърни системи и управление (ФКСУ) на Технически Университет – София за образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на този курс е да изясни Обектно-ориентираният Дизайн и Анализ (OOD/OOA) и използването на UML като негово средство. Студентите ще имат възможност да създадат самостоятелен проект като на практика преминават през всички етапи на жизнения цикъл на един софтуерен проект.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Характеристики на UML, Концептуален модел на езика, Основни блокове, понятия, видове понятия, Връзки, Диаграми, Правила, Общи механизми, Архитектура, Моделиране на система, Жизнен цикъл на софтуерния продукт и UML, Класове, операции, атрибути, Отговорности на класа, CRC карти, Моделиране речника на системата, Моделиране на примитивни данни, Връзки в UML, Моделиране на зависимост и наследяване, Общи механизми, Коментари, допълнения и разширения, Ограничения, тагове и стереотипове, Инварианти, Моделиране на нови блокове, нова характеристика и нова семантика, Диаграми – класификация, Моделиране на различни изгледи на системата, различни нива на абстракция и сложни изгледи, Клас диаграми, Моделиране на взаимодействия и логически схеми на база данни, Право и обратно преобразуване, Класове и връзки – разширения, Класификатори, видимост и обхват, шаблонни класове, стандартни елементи, Моделиране семантика на класа, Моделиране на множество връзки, Интерфейси, типове и роли, Моделиране на статични и динамични типове, Пакети, Моделиране архитектурните изгледи на системата, Use case, Use case диаграми, Моделиране изискванията на системата, Activity диаграми, Събития и сигнали и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се основни познания по програмните езици Java, C++, средата Visual C++, обектно-ориентираното програмиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Една писмена текуща оценка в края на семестъра (60%), лабораторни упражнения (20%), курсова работа (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://dgotseva.com> – материалите на курса.
2. Booch, Gr. И др. “UML User Guide”, “Addison-Wesley” Ltd., 1999.
3. Фаулър, М. „UML Основи”, „СофтПрес” ООД, 2004.
4. Кватрани, Т. „Rational Rose 2000 и UML”, „ДМК Прес”, Москва, 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Мениджмънт на информационни системи	Код: MCSE13	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л–2 часа, ЛУ–1 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Проф. д-р инж. Огнян Наков Наков (ФКСУ), тел.: 965 3613, email: nakov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти по специалност “Компютърно и софтуерно инженерство” на Факултет по компютърни системи и управление (ФКСУ) на Технически Университет – София за образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на учебната дисциплина е да запознае студентите със сложния и многостранен процес на менажиране на проекти в информационните технологии, както и използването на софтуерни продукти предназначени за управление.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Включени са следните по-важни теми: Основни концепции и стратегии за изграждане на информационни системи. Технологии за бързо създаване на софтуерни проекти (Rapid Application Development – RAD). Управление на IT проекти и оценка на управлението на риск при IT проекти. Моделиране и планиране на процеса на мениджмънт на IT проекти. Оценка на психологическите фактори в процеса на формиране на екип. Автоматизация на процеса на разработка, управление и оценка на IT проекти. Заплахи към сигурността на IT системите, основни типове атаки към тях и начините за преодоляването им.

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се умения за работа с продукти на MS - Visual Studio, MS Office, MS Project Visio, Qlik View.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции в мултимедиен вариант (медиен проектор).

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

IT Management 2007 - O.Nakov, McLeod, R. Jr., G. P. Schell, "Management Information Systems", Prentice Hall, 2007. Hundhausen, R., "Working with Microsoft Visual Studio 2005 Team System", 2006. Martin, E. W., C. V. Brown etc., "Managing Information Technology", Prentice Hall, 2005., McConnell, St., "Rapid Development", Microsoft Press, 1996., Harvard Business Review on Managing Projects 2009 D. Garvin, M. Roberto, O. Наков, И. Станков, И. Симеонов, Г. Димитров, П. Делева, Мениджмънт на проекти в информационните технологии, ТУ-София, 2012