

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Паралелно програмиране	Код: ВрCST15	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Мария Маринова (ФЕА), тел.: 659 727, e-mail: mmarinova@tu-plovdiv.bg
ас. инж. Теодора Христева, e-mail: thristeva@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите ще са запознати с паралелни програмни среди за програмиране. В дисциплинатата е заложено изучаването на програмиране на ниво процеси с MPI, програмиране на ниво задачи: C#, програмиране на ниво нишки OpenMP и C#,Java.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Паралелни съвременни процесорни архитектури с обща и разделена памет, както и архитектури с неунифициран достъп до паметта, хетерогенни архитектури. Класификация на програмни модели за паралелни архитектури. Програмиране с интерфейса MPI, блокиращи и неблокиращи функции, колективни функции. Прагми на компилатора за програмиране с OpenMP, както и основни техники за разпаралеляване на програмата на множество нишки, изпълнявани едновременно в/у отделни ядра. Синтез и анализ на паралелни алгоритми реализирани с MPI – Сито на Ератостен, паралелни алгоритми за умножение на матрици и матрица с вектор; паралелни алгоритми за сортиране, Mandelbrot set и N-Body симулации. Паралелизъм на ниво задачи, реализиран с C#. Оптимизиращи алгоритми за мнгонишково програмиране при JAVA/C#. Профилиране на паралелните програми и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Платформено-независими програмни езици, Синтез и анализ на алгоритми.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит (общо 85%), лабораторни упражнения (15%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български/английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Schmidt B., Parallel Programming: Concepts and Practice. 2017, 2. Rauber T., Runger G., Parallel Programming for Multicore and Cluster Systems, Springer, 2013, 3. Kirk D., Hwu W., Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach, 2012, 4. Robert C., An Introduction to Parallel Programming with OpenMP, PThreads and MPI(Cook's Books), 2011, 5. Pacheco P., An Introduction to Parallel Programming, Elsevier Inc., 2021.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Приложно мрежово програмиране	Код: ВрCST16	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Николай Каканаков (ФЕА), тел.: 659 765, e-mail: kakanak@tu-plovdiv.bg

доц. д-р инж. Митко Шопов (ФЕА), тел.: 659 765, e-mail: mshopov@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Компютърни системи, комплекси и мрежи, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да проектират и реализират разпределени мрежови приложения и да реализират програмно мрежови протоколи. Също така трябва да познават основните парадигми на мрежовата сигурност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Комуникация между процесите (pipes, sockets, RPC); Мрежови сокети – TCP/UDP (broadcast, multicast, non-blocking); Клиент-сървър мрежови приложения; Програмиране на уеб приложения (HTTP), Програмиране на електронна поща (SMTP, POP, IMAP); Мрежова сигурност – удостоверяване и криптиране (SSL/TLS); Мониторинг на мрежови приложения – сурови сокети, ICMP; Мултимедийни мрежови приложения (RTP/RTCP, RTSP); Въведение в разпределените системи за обработка на информация; Слабо свързани архитектури; Разпределени файлови системи (NFS, Hadoop, VMFS); Разпределени мрежови приложения (XML-RPC, RMI, CORBA, SOAP); Обработка на потоци (MQTT, Kafka); Blockchain приложения.

ПРЕДПОСТАВКИ: Въведение в програмирането, Базови програмни езици, Основи на мрежовите технологии, Операционни системи, Програмни среди.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции в мултимедийен вариант, както и достъп до уеб сайт с допълнителни материали, лабораторни упражнения по основните лекционни теми, включващи изпълнение на определени задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен тест, формиращ 60%, текуща оценка от лабораторни упражнения формиращи 40%..

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Гриша Спасов, Николай Каканаков, Митко Шопов, “Ръководство за лабораторни упражнения по Компютърни мрежи”, ТУ София, 2011, ISBN: 978-964-438-790-7. 2. G. Verma, Kh. Saxena, S. Saxena, “Distributed System: Learn to Design and Develop the Distributed Application” BPB Publications, Jun 1, 2018 - Computers; 3. Jon C. Sanader. “Effective TCP/IP Programming”, Addison-Wesley, 2000, ISBN 0201615894; 4. Qurban A. Memon, “Distributed Networks: Intelligence, Security, and Applications”, CRC Press, Dec 19, 2017.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Системи с програмируема логика	Код: ВрCST17.1	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Атанас Костадинов (ФЕА), тел.: 659 726, e-mail: kostadat@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да придобият знания за проектирането на цифрови устройства и системи като се използва език за описание на апаратната част – VHDL, и да симулират на проектирано цифрово устройство.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни понятия при системите с програмируема логика. Поведенческо (behavioral), структурно (structural) и данново (dataflow) описание на СПЛ чрез използване на езика за описание на апаратна част VHDL (Very high speed integrated circuits hardware description language). Симулиране на работата на създадените електронни модули чрез програмата ModelSim; Езици за описание на апаратната част при СПЛ – VHDL, Verilog, SystemC. Програмируеми интегрални схеми – видове, проектиране и програмиране; Използването на IP (Intellectual Property, интелектуална собственост) модули и тяхното приложение при SoC (System on Chip, микропроцесорна система реализирана на една интегрална схема). Конфигуриране на PLL (Phase – Locked Loop) модул създаден от Intel (Altera) (ALTPLL Megafunction) – по-важни портове и параметри; Консумирана мощност (енергия) от CMOS устройства и системи и мерки за тяхното намаляване. Приблизително определяне на електрическата мощност на СПЛ; Проверка (тестиране) на микропроцесорни устройства и системи, реализирани чрез програмируема ИС. Използване на метода на логическия анализ и вграден логически анализатор; Работа с преобразуватели (транслатори) от един език за описание на апаратната част в друг. Verilog – основни ключови думи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Цифрова Схемотехника, Анализ и Синтез на Логически Схеми.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на компютър и мултимедиен проектор и лабораторните упражнения с подготвяне на протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Една писмена контролна работа в средата на семестъра (10%), писмен изпит в изпитната сесия на семестъра (80%) и оценка от лабораторните упражнения (10%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. П. Маноилов. “Проектиране на цифрови устройства върху свръх големи интегрални схеми с помощта на VHDL”, ТУ-София, София, 2010, ISBN 954-438-436-7; 2. Петров Г., Дизайн на цифрови електронни устройства с VHDL и Quartus II, част 2 и част3, Херон Прес ООД, София, 2010, ISBN 978-954-580-287-4 и ISBN 978-954-580-300-0; 3. Singh R., VLSI Design (With Vhdl) Analog & Digital, S K Kataria & Sons, 2012, ISBN 978-818-845-833-2.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Web програмиране	Код: ВрCST 17.2	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Гл. ас. д-р инж. Добринка Петрова (ФЕА), тел.: 032 659 727, e-mail: dpetrova@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 “Комуникационна и компютърна техника”, област 5. ”Технически науки”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите трябва да получат теоретични знания и да придобият практически умения в областта на технологиите за програмиране за Интернет среда. В края на обучението си студентите следва да могат самостоятелно да проектират и реализират програмно web приложения с бази данни, като използват HTML5, CSS3, Javascript, PHP и MySQL.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Програмиране за Internet среда – основни понятия, особености. HTML. Структура на HTML документ и на HTML елемент. Етикети, атрибути, тригери на събития. Метаданни в HTML. HTML елементи за: структуриране на текст, изображения, препратки, мултимедия, таблици и форми. Каскадни стилове (CSS). Синтаксис. Селектори. CSS box model. Дефиниране на рамка. Обтичане на елементи. Дефиниране на фон и форматиране на текст и таблици. JavaScript – синтаксис, типове данни, оператори, функции. HTML DOM и HTML BOM. PHP – синтаксис, типове данни, оператори, функции. PHP Superglobals. Разработване на Web базирани приложения с бази данни с PHP и MySQL. Бисквитки (cookies) и сесии. Регулярни изрази и приложението им в Web.

ПРЕДПОСТАВКИ: Добра подготовка и знания по Програмни проекти, Програмни среди, Бази данни.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедийни презентации и демо-програми, лабораторни упражнения и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 60%) и курсова работа (40%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. R. Nixon, “Learning PHP, MySQL & JavaScript”, O'Reilly Media; 5th edition, 2018, ISBN: 978-1491978917; 2. J. Duckett, "HTML and CSS: Design and Build Websites," John Wiley & Sons, 2011, ISBN:9781118008188; 3. J. C. Melodi, “HTML, CSS and JavaScript All in One, Sams Teach Yourself”, Sams Publishing, 2014, ISBN-13: 978-0672337147; 4. M. Fitzgerald, "Introducing Regular Expressions," "O'Reilly Media, Inc.", 2012, ISBN:9781449392680;

5. <https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>;

6. <https://www.w3.org/standards/webdesign/script>;

7. <http://php.net/>.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Тестване и диагностика на компютърни системи	Код: ВрCST18.1	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Атанас Костадинов (ФЕА), тел.: 659 726, e-mail: kostadat@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да придобият знания за тестването на персоналните компютри, като се използват специализирани тестови програми. Ще се запознаят с използването на тестови програми, позволяващи диагностика на различните подсистеми на компютрите. Ще могат да извършват диагностика на персонален компютър.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни понятия; Тестове за микропроцесори и памети. Подходи за тестване на процесори, постоянни и оперативни памети; Тестване на дисковата подсистема. SMART (Self-monitoring, analysis and reporting technology) технология. RAID (Redundant array of independent disks) масиви; Контролиращи и коригиращи кодове. Кодове по четност/нечетност. Кодове на Хеминг. Циклични кодове; Тестове за производителност (benchmarks). Самодиагностика на компютри и микропроцесорни системи (POST - Power-on self-test, самодиагностика при включване на захранващото напрежение). Вградени схемни контролно-диагностични средства (SMBus - System management bus, системна шина за управление); Методи и средства за възстановяване на компютърната система след срив; Диагностика и профилактика на преносими компютри; Тестване на токозахранващ блок за персонален компютър; Метод на логическия анализ. Логически анализатори - функционална схема, параметри, приложение; Ръчни инструментални средства - логически пробници, пулсатори, индикатори на ток; Компютърни системи (КС) с повишена надеждност. Отказоустойчиви КС (системи с дублиране и резервиране)..

ПРЕДПОСТАВКИ: Компютърни Системи, Компютърна Периферия.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на компютър и мултимедиен проектор и лабораторните упражнения с подготвяне на протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Една едночасова писмена контролна работа в средата на семестъра (10%), двучасов писмен изпит в изпитната сесия на семестъра (80%) и оценка от лабораторните упражнения (10%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Моллов В., Костадинов А. Тестиране и диагностика на компютърни системи - ръководство за лабораторни упражнения, София, ТУ-София, 2014, ISBN 978 -619-167-118-2; 2. Михов Г. Настройка и диагностика на микропроцесорни системи, София, ТУ-София, 2003, ISBN 954-438-340-9; 3. Mueller S. Upgrading and Repairing PCs, 22nd Edition, Que Publishing, 2016, ISBN 978-078-975-610-7.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Създаване на приложен софтуер със C#	Код: ВрCST18.2	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Мария Маринова (ФЕА), тел.: 659 727, e-mail: mmarinova@tu-plovdiv.bg
ас. инж. Теодора Христова(ФЕА), e-mail: thristeva@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите ще са запознати с основните принципи при програмирането на C# и ще придобият практически умения в създаването на приложен софтуер със C#.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Описание на основните принципи на работа на C#. Основи на C#. Типове данни, променливи, константи, операции; масиви, списъци. Оператори за цикли и условни оператори. Списъци в C#. Въведение в основните концепции при работа с колекции. Обектно-ориентирано програмиране в C#. Наследяване и полиморфизъм; използване на абстрактни класове и интерфейси; UML диаграми. Многонишков програмиране. Осъществяване на връзка с база данни. Ламбда изрази. Делегати. Събития. LINQ заявки. Създаване на REST сървиси с .NET и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Въведение в програмирането, Платформено-независими програмни езици, Бази данни, ООП.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 60%), лабораторни упражнения (20%), защита на протоколи (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български/английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. John Sharp Microsoft Visual C# Step by Step, 2018, 2. Bruce Johnson, “Professional Visual Studio 2017”, 3. Светлин Након и колектив, Принципи на програмирането със C#, Национална академия по разработка на софтуер, София, 2018, 4. Jose Luis Latorre Millas, "Microsoft .Net Framework 4.5 Quickstart Cookbook", 5. Stephen Cleary, Concurrency in C# Cookbook: Asynchronous, Parallel, and Multithreaded Programming, 2019.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Системно програмиране	Код: ВрCST19.1	Семестър:7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л –30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Ивайло Атанасов (ФЕА), тел.: 659 729, e-mail: ivo_atan@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основната цел на дисциплината е получаване на знания за работата на ниско ниво на програмното осигуряване на една компютърна система. Разглеждат се различни структури данни, които се използват при работа на системния софтуер – буфери, хеширане и хеш-таблици, дървовидни структури, едновременен достъп до тях от множество нишки, алгоритми за кеширане/буфериране. Разглежда се и програмния модел на някои процесорни фамилии.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Преговор на някои теми от Операционни системи. Реализация на reader/writer буфери при едновременен достъп на множество нишки. По-сложни концепции при хеширането. Някои специфични дървовидни структури. Програмен модел на по-разпространени процесорни фамилии. Пример за реализация на някои структури данни. Някои реализации на алгоритми за кеширане.

ПРЕДПОСТАВКИ: Базови програмни езици, Синтез и анализ на алгоритми, Операционни системи, Компютърни архитектури.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит (65%), лабораторни упражнения (35%)

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Tanenbaum, A., Modern Operating Systems, 3rd Ed, Prentice Hall, 2007; 2. Sedgewick, R., K. Wayne, Algorithms, 4th Ed., 2011; 3. Silberschatz, A., P. Galvin, G. Gagne, Operating Systems Concepts, 9th Ed, John Wiley & Sons, 2012

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Обучение и самообучение в програмирането	Код: ВрCST19.2	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Диляна Будакова (ФЕА), тел.: 965 0895587539, e-mail:
dilyana_budakova@tu-plovdiv.bg; dilyana_budakova@yahoo.com
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободноизбираема от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е да въведе студентите в теорията, подходите, методите, алгоритмите и моделите, които се прилагат в една от най-съвременните и най-бързо развиващи се под-области на научното направление Изкуствен интелект известна като Машинно обучение. След завършване на курса студентите ще умеят да проектират системи, които се обучават и които се учат от своя опит; ще могат да реализират и прилагат алгоритми за обучение чрез построяване на Идентификационни дървета; за обучение чрез симулиране на еволюция и Genetic algorithms; за дълбочинно обучение (Deep learning); за обучение чрез стимулиране (Reinforcement learning); за обучение чрез имитация (Imitation learning) и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Обучение чрез анализ на различия; Обучение чрез запис на случаи и натрупване на опит; Обучение чрез манипулиране с многовариантни модели; Обучение чрез построяване на идентификационни дървета; Обучение на невронни мрежи и Дълбочинни невронни мрежи (Deep learning); Обучение чрез симулиране на еволюция и Genetic algorithms; Обучение при прилагане на условна вероятност (Conditional probability); Бейсови модели (Bayesian network); Марковски модели; Скрити Марковски Модели (Hidden Markov Models); Обучение чрез стимулиране (Reinforcement learning; поощрение), Обучение чрез имитация (Imitation learning).

ПРЕДПОСТАВКИ: Базови програмни езици;

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 72%), лабораторни упражнения (28%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Sutton S. Richard, Barto A. Andrew, Reinforcement Learning: An Introduction, Second Edition, (2017), The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.; 2. Russell S., Norvig P., Artificial Intelligence A Modern Approach, Prentice Hall, Third Edition, (2010), ISBN-13 978-0-13-604259-4, ISBN-10 0-13-604259-7; 3. Teahan W. J., Artificial Intelligence – Agent Behaviour I, (2010) William John Teahan & Ventus Publishing ApS, ISBN 978-87-7681-559-2; 4. Winston P.H. Artificial intelligence, Third edition, (1992), MIT Press, ISBN-13: 978-0201533774, ISBN-10: 0201533774, 5. Michael Nielsen, <http://neuralnetworksanddeeplearning.com>.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Мениджмънт	Код: ВрCST20.1	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л –30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Гл. ас. д-р Георги Георгиев (ФМУ), тел.: 659 706, email: georgi@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина

за всички студенти от специалност “КСТ” обучаващи се във факултет Електроника и електротехника за образователно-квалификационна степен “бакалавър”, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите придобиват базисни знания за мениджмънта като процес и работата на мениджъра при изпълнение на основните управленски функции. Тези знания са основа за изучавани по-късно отрасли и функционални управленски дисциплини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Организации и тяхната вътрешна и външна среда - същност и характеристика на организациите, вътрешна среда на организацията, външна среда на организацията; Еволюция в теорията и практиката на мениджмънта - основни школи; Процесът на мениджмънт и работата на мениджъра-основни мениджърски функции, умения, дилеми и роли, обобщен модел за дейността на мениджъра; Управленски решения - процес на вземане на решения, етапи на процеса на вземане на решения, методи за вземане на решения; Планиране - същност и общ модел на процеса на планиране, цели на организацията, стратегии на организацията, параметри на системата за планиране на организацията; Организиране - същност и съдържание на функцията “организиране”; организационно управленски структури - фактори и принципи при формирането и изменението им, типове и видове организационно-управленски структури; Мотивиране - същност и общ модел на процеса на мотивиране, съдържателни и процесни мотивационни теории, управленски подходи към мотивацията; Лидерство - основен модел на ръководството, теории и подходи към ръководенето; Ръководене на групивидове групи в организациите, характеристики на групите, управление на конфликтите; Контролиране - същност и видове контролиране, видове контрол и изисквания към контролирането, методи за контролиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: няма.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на презентации, дискусии с активното участие на студенти след предварителна подготовка. Семинарни упражнения с използване на бизнесигри, работа по групи за решаване на учебни казуси и тестови упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Крайна оценка, която се формира от един едночасов писмен тест в средата на семестъра (20%) и изпитен тест по време на изпитната сесия (80%)..

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Иван Иванов, Основи на мениджмънта, Макрос 2000, Пловдив, 2003 г; 2. Марияна Кузманова и Матилда Александрова, Мениджмънт. Теория и

практика, Издателство "Везни-4", ISBN 9789549977578, 2018 г., 3. Анастасия Станчева, Организация на управлението, Издателство Стено, ISBN 9789544497606, 2014 г; 4.Тодор Танев, Симеон Петров, Теория на управлението в публичната сфера, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, ISBN: 9789540750620, 2020 г.; 5. Stephen P. Robbins, David A. DeCenzo, Mary Coulter; Fundamentals of Management: essential concepts and applications; Pearson Education, Inc., 2013; 6. Tony Morden, Principles of Management, Routledge, 2021; 7. Olha Mezentseva, Maksym Bezpartochnyi and Valentina Marchenko, Fundamentals of Management for Enterprises. Textbook for beginners, VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship Publishing House —St. Grigorii Bogoslov, 2020.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Маркетинг	Код: ВрCST20.2	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Гл.ас.д-р Елена Златанова-Пъжева (ФМУ), тел.: 032 659 712,
e-mail: elyzlatanova@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободноизбираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат маркетинговия инструментариум за въздействие на пазара, да познават маркетинговите принципи и стратегии и да ги използват за придобиване на пазарно конкурентно предимство.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В обхвата на курса са базовите маркетингови понятия и принципи, елементите на маркетинговата среда, сегментиране на пазара и позициониране. Разглеждат се маркетинговите концепции и най-често използваните маркетингови стратегии в практиката. Изучават се приложимите методи за планиране и организиране на маркетингови проучвания, както и моделът на потребителско поведение. Подробно се разглежда маркетинговия инструментариум, изразен чрез продуктова, ценова, пласментна и комуникационна политика. В обхвата на продуктовата политика са включени изучаването на продукта и основните продуктови атрибути, както и концепцията и стратегиите за жизнения цикъл на продукта. Внимание е отделено на иновациите и маркетинга на услуги. В раздела за ценова политика се изучават основните методи за формиране на цени и основни ценови стратегии. Пласментната политика се представя по отношение на каналите за разпределение и пласментните стратегии за реализиране на продукта. В комуникационната политика се разглежда комуникационния микс от рекламни и нерекламни средства за въздействие върху пазара. Подробно внимание е отредено на Дигиталния маркетинг и основните технологии, използвани в Интернет маркетинга.

ПРЕДПОСТАВКИ: Мениджмънт, Икономика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на презентации, дискусии с активното участие на студенти след предварителна подготовка. Семинарните упражнения – представяне на разработени от студентите теми, по учебната програма и дискутиране на казуси.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Постигането на поставената цел на обучението по учебната дисциплина се контролира чрез текуща оценка, която се формира от две съставки: тест с коефициент на тежест 0,70 и оценка от разработена тема, възложена на семинарните упражнения с коефициент на тежест 0,30.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Димова, Н., Маркетингови аспекти на емоционалното пазаруване, НБУ, 2013; 2. Брансън, Р., Бизнесът на бъдещето, AMG Publishingp 2017; 3. Кафтанджиев, Х., Хармония в рекламната комуникация, Университетско издателство

„Св. Климент Охридски“, София , 2013; 4. Кафтанджиев, Х., Митологичните архетипи в комуникациите, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, София , 2015; 5. Кръстева, Н., Съвременен маркетинг, Том 1, Авангард Прима, София, 2013; 6. Кръстева, Н., Съвременен маркетинг, Том 2, Авангард Прима, София, 2013; 7. Холт, Д., Как марките се превръщат в икони, Bookmark, София, 2010; 8. Класова, С., Цените в системата на маркетинга, Университетско издателство „Стопанство“, 2011; 9. Кръстева, Н., Управление на взаимоотношенията с клиенти. Продажби, Авангард Прима, 2010; 10. Киберман, Т., На първо място в Google 2017, изд. „Франчайзинг БГ“ ООД, 2016; 11. Филева, П., Медиен маркетинг, Софийски Университет „С. Климент Охридски“, 2013; 12. Георгиева, Е., Кехайова-Стойчева, М., Станимиров, Е., Маркетинг, изд. Стено, 2012; 13. Левинсън, Дж. Конрад, Партизански маркетинг, изд. Изток-Запад, 2011; 14. Маринова, Н., Международен маркетинг, НБУ, 2017; 15. Щерев, Н., Маркетинг-част 1, изд. Мартилен, 2016; 16. Щерев, Н., Маркетинг-част 2, изд. Мартилен, 2010; 17. Шафър, Н. Епохата на инфлуенсър маркетинга, АлексСофт, 2020; 18. Котлър, Ф., Маркетинг 4.0: От традиционното към дигиталното, Locus, 2019; 19. Годин, С., Това е маркетинг, изд. Locus, 2020; 20. Ман, И., Маркетинг без бюджет, AMG Publishing, 2018; 21. Инджова, Ц., Управление на маркетинга, НБУ, 2012; 22. Ryan, D., Digital marketing, 3rd edition, Kogan page limited, 2014; 23. Stokes, R., eMarketing, 5th edition, Quirk Education Ltd, 2013; 24. Russev, P., Power of the people, The new marketing, eAcademy, 2011; 25. Kotler, Ph., Armstrong, G., Principles of marketing, Pearson Prentice Hall, 2012

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Управление на малка фирма	Код: ВрCST20.3	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

Гл.ас. д-р Николай Катранджиев, email: nkatrandzhiev@tu-plovdiv.bg, тел.: 659 715

Гл.ас.д-р Десислава Шатарова email: desislava@tu-plovdiv.bg , тел.: 659 716

Технически университет – София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за всички студенти от специалност “КСТ” обучаващи се във факултет „Електроника и електротехника“ за образователно-квалификационна степен “бакалавър”, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е студентите, бъдещи инженери, да се запознаят с възможностите за създаване и успешно управление на самостоятелен бизнес във формата на малка фирма.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми в курса: Същност на малкия бизнес – проблеми и тенденции; Стратегии при започване на малък бизнес; Правни форми на осъществяване на малкия бизнес; Взаимоотношения с фискалната система; Планиране и изготвяне на бизнес план; Финансиране на старта и дейността малкия бизнес; Маркетинг за нашия продукт; Нашият офис и оборудване; Хората, които работят за нас; Управление на текущите ни финанси; Търговски сделки и договори; Напускане на бизнеса.

ПРЕДПОСТАВКИ: необходими предварителни знания по: математика, икономика на предприятието, мениджмънт, учебни курсове, ползващи дисциплината.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, казуси, бизнесигри и тестови упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: При оформянето на оценката се вземат под внимание оценката от финален тест (50%) и оценката от защита на бизнес план по време на семинарните упражнения (50%).

	Компонент	Коефициент на тежест	Пример
1.	Тест	0,50	5 0,50 = 2,50
2.	Разработка и защита на бизнес план	0,50	5 0,40 = 2,00
	Крайна оценка:		$\Sigma = 4,50$ 5,00

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Иванов, Владимир, Иванов, Румен – Управление на малка фирма – учебно помагало, Център по предприемачество към ТУ-София, филиал Пловдив; 2. Иванов Владимир – Ръководство за подготвяне на бизнесплан; 3. David Stokes - Small Business Management – DP Publications Ltd 1995; 4. Маринов, Г. и др. – Приложна икономика – ИНФОРМА ИНТЕЛЕКТ, С. 1997; 5. Нанде, Арвин – Започнете вашия бизнес, наръчник – ПРООН, С., 1998; 6. Въведение в бизнеса – Джанет Кук – ФЮТ, 1994; 7. Старт в бизнеса – BARCLAYS BANK PLC, Изд. Къща stn В. Търново 1992; 8. Азбука на успешния бизнес – МОТ – Женева, Изд. ВШИОМ “ОКОМ”, С., 1993; 9. Тодоров, К. – Стратегическо управление в малките и средните фирми – Изд.

“НЕКСТ”, С., 1997; 10. Тодоров, К и др. – 25 казуса за предприемачи и мениджъри от практиката; 11. Тодоров, К и др. – 9 бизнесплана за стартиране на собствен бизнес в условията на валутен съвет, Изд. “НЕКСТ”, С., 1998; 12. Кавазаки, Гай – Как да побъркате конкурентите си – Princes, С., 1998; 13. Фентън, Джон – Как се продава срещу конкуренцията – АПИС, С., 1992; 14. Иванов, И., Основи на мениджмънта, Макрос 2000, Пловдив, 2003 г.; 15. Ангелов, А., Основи на управлението, “Полина комерс”, София, 2009; 16. Kiyosaki Robert, Kim Kiyosaki - The Business of the 21st Century, 2010;

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Проект (по избрана дисциплина от № 42, 43, 46)	Код: ВрCST21	Семестър: 7
Вид на обучението: Курсов проект	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Николай Каканаков (ФЕА), тел.: 659 765, e-mail: kakanak@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Развиване на уменията за практическо прилагане на знанията, придобити от специализиращите учебните дисциплини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разработване на практически проект по избрана дисциплина от текущия семестър (от № 42, 43, 46).

ПРЕДПОСТАВКИ: Изучаване на избраната дисциплина (ако е избираема).

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Самостоятелна практическа задача с документиране/описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Курсов проект.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: FaSPR07	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Извън аудит.	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа ИА – 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Валентин Димитров Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: valdesv@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Даниел Валентинов Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: danielv@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Красимир Йосифов Джалдети (ФЕА), e-mail: тел.: 032 659 648, e-mail: krsj@tu-plovdiv.bg

Преп. д-р Петър Иванов Доганов (ФЕА), тел.: 032 659 648, e-mail: pdoganov@tu-plovdiv.bg

Преп. Борис Спасов (ФЕА), тел.: 032 659 647, e-mail: boris_spasov@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София, Филиал Пловдив

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност „Компютърни системи и технологии“, професионално направление 5.3. „Компютърна и комуникационна техника“; област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Повишаване на физическата дееспособност на студентите и изграждане и възпитаване на хигиенни навици, чрез използването на ефективни форми, методи и средства за физическо възпитание, укрепващи здравето и високата умствена работоспособност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Знанията и уменията по Физическо възпитание и спорт създават предпоставки за овладяване и усъвършенстване на широк спектър от двигателни умения и навици, закаляване на организма и изграждане на високо морални и устойчиви личности. Повишаването на физическата дееспособност на студентите се осъществява по два начина:

1. Чрез провеждане на упражнения по Обща физическа подготовка (ОФП).

Студентите участват в занятия, които имат статут на семинарни упражнения в програмата по Физическо възпитание и спорт. В зависимост от наличната спортна материална база и квалификацията на преподавателите, като се използват средствата и методите на Общата физическа подготовка студентите:

- овладяват и усъвършенстват широк спектър от двигателни умения и навици;
- придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм;
- повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда;
- развиват физическите си качества;
- обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране;

2. Чрез провеждане на упражнения по Спортно усъвършенстване (СУ) студентите:

- обогатяват и усъвършенстват спортните си умения и навици в избран вид спорт и придобиват опит при участие в състезания;
- придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм;
- повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда;
- развиват физическите си качества;
- обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране;

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината е пряко свързана и е своеобразно продължение на заниманията по физическо възпитание и спорт по време на средното образование.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Упражнения съгласно учебната програма по Физическо възпитание и спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: За проверка на физическата дееспособност на студентите се правят функционални тестове в края на семестъра. Всеки семестър приключва със заверка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Владимирова В. Туризм и ориентиране. Методическо ръководство за студентите от ТУ София, филиал Пловдив. Издателство на ТУ - София. 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Операционни системи в реално време	Код: ВрCST22.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л –30 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Ивайло Атанасов (ФЕА), тел.: 659 729, e-mail: ivo_atan@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:Задължително избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:Основната цел на дисциплината е получаване на знания за структурата и функционирането на операционните системи в реално време – прилики и разлики с операционните системи с общо предназначение, работа на задачи, алгоритми за планиране в едно и многопроцесорна среда, синхронизация и протоколи за достъп до ресурси. В края на курса студентите трябва да могат да създават времедиаграми за определено множество задачи, да определят дали може да се планират с определен алгоритъм, да боравят с API функциите на ОС за реално време.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни понятия за Операционни системи в реално време. ОСРВ – структура и основни модули. Прилики и разлики с ОС с общо предназначение. Задачи и екземпляри на задачи - параметри на задача и множество от задачи. Планиране на задачи за еднопроцесорна среда. Алгоритми за планиране при еднопроцесорна среда. Планиране в многопроцесорна среда. Алгоритми за планиране в многопроцесорна среда. Синхронизация и протоколи за достъп до ресурси. Работа с API функциите на ОСРВ.

ПРЕДПОСТАВКИ:Базови програмни езици, Синтез и анализ на алгоритми, Операционни системи.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:Лекции с използване на слайдове, лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 65%), лабораторни упражнения (35%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Tanenbaum, A., Modern Operating Systems, 3rd Ed, Prentice Hall, 2007; 2. Silberschatz, A., P. Galvin, G. Gagne, Operating Systems Concepts, 9th Ed, John Wiley & Sons, 2012; 3. Stallings, W., Operating Systems: Internals and Design Principles, 7th Ed, Prentice Hall, 2011; 4. Sedgewick, R., K. Wayne, Algorithms, 4th Ed., 2011

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: XML-технологии	Код: ВрCST22.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Велко Илчев (ФЕА), тел.: 659 726, e-mail: iltchev@tu-plovdiv.bg
хон. ас. инж. Боян Кацарски, тел.: 659 726, e-mail: katzarsky@gmail.com
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължително-избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да даде на студентите познания и опит в технологиите за проектиране и реализиране на клиент-сървър приложения, както и на разпределени приложения, които използват, като средство за комуникация, езика XML.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: eXtensible Markup Language (XML) - език за описание на частично-структурирани данни. Дефиниране на структурата на XML-документи посредством Document Type Definition (DTD) и посредством eXtensible Stylesheet Definition (XSD). Пространства от имена (namespaces). XPath - език за описание на пътища в документи. XQuery - език за запитвания към XML-документи. eXtensible Stylesheet Language for Transformations (XSLT) - език за описание на трансформации върху XML-документи. JSON, BSON и YAML - езици за съкратено описание на XML-данни. Особености на Document Object Model в HTML5. WEB-технологии от страна на клиента: HTML, CSS, jQuery, AJAX. Асинхронно обновяване на информацията в клиентското приложение с помощта на обикновен JavaScript, и с помощта на: jQuery и AJAX. WEB-технологии от страна на сървъра: CGI, API-базирани, скриптови, компонентни. Генериране на JSON и на частичен HTML от страна на сървъра. Анализ и обработка на JSON и на частичен HTML от страна на клиента. WEB-услуги: SOAP, XML-RPC, JSON-RPC, WSDL, UDDI, BPEL4WS.

ПРЕДПОСТАВКИ: Платформено-независими програмни езици, Обектно-ориентирано програмиране, Бази данни.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две писмени текущи оценки от по два учебни часа, в средата и края на семестъра (общо 72%), лабораторни упражнения (28%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Fawcett J., Ayers D. & Quin L. R. E., Beginning XML (5-th Edition), Wrox, ISBN: 978-1118162132, 2021. 2. Duckett J., PHP & MySQL: Server-side Web Development, Wiley, ISBN: 978-1119149224, 2021. 3. Altova, Altova XMLSpy 2018 User & Reference Manual, Altova, ASIN: B009RUW20U, 2018. 4. <http://www.w3.org/standards/xml/core> 5. <http://www.w3.org/standards/dtd/core> 6. <http://www.w3.org/TR/2012/REC-xmldata11-1-20120405/> 7. <http://json-schema.org/latest/json-schema-core.html>.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Програмиране за Андроид	Код: ВрCST23.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Митко Шопов (ФЕА), тел.: 659 765, e-mail: mshopov@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободноизбираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Компютърни системи, комплекси и мрежи, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да създават приложения за мобилна операционна система Андроид, да познават архитектурните компоненти и цикъла им на живот, да познават и използват локални бази данни, да познават методите за извличане на данни от сензори (GPS, Camera, Proximity и т.н.), да познават и използват методите за асинхронна комуникация с външни услуги посредством Интернет.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Развойна среда Android Studio и инструмент за автоматизиране на компилирането Gradle; Архитектурни компоненти на Андроид; Цикъл на живот на компонентите на Андроид; Откриване и отстраняване на грешки (Debugging, Logging); Комуникация между отделните компоненти; Структуриран модел на програмиране MVVM; Компоненти на графичния потребителски интерфейс; Анимирани на потребителския интерфейс и прихващане на потребителски жестове; Локално съхранение на данни – key-value и SQL бази данни; Достъп до данни от сензори (GPS, Camera, Proximity и т.н.); Асинхронно изпълнение на код (ReactX); Използване на мрежовите интерфейси, комуникация с отдалечени услуги (REST API);

ПРЕДПОСТАВКИ: Въведение в програмирането, Базови програмни езици, Операционни системи, Бази от данни, Обектно-ориентирано програмиране, Програмни среди, Приложно мрежово програмиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции в мултимедиен вариант, както и достъп до уеб сайт с допълнителни материали, лабораторни упражнения по основните лекционни теми, включващи изпълнение на определени задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен тест, формиращ 70%, текуща оценка от лабораторни упражнения формиращи 30%.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Joseph Annucci, Lauren Darcey, Shane Conder “Advanced Android Application Development” AddisonWesley, 4th edition, 2014, ISBN: 0-13-389238-3; 2. Bill Phillips, Chris Steward, Kristin Marsicano, Brian Gardner, „Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide, Big Nerd Ranch, 4th edition, 2019, ISBN: 0-13-659007-1; 3. <https://developer.android.com/docs>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: 3D моделиране и печат	Код: ВрCST23.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р Петя Павлова (ФЕА), тел.0895 587 444 e-mail: p_pavlova@tu-plovdiv.bg
Технически университет - София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е да запознае студентите с основните принципи на създаване и възпроизвеждане на тримерни модели, както и да даде начални умения по използване на съвременни средства за тримерен печат.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината е практически насочена. Включени са теми за създаване на тримерни модели, програмните средства, чрез които се изпълняват; описание на методите за тримерно принтиране; използваните материали и някои специфични особености на печата.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика I, II и III, Основи на компютърната графика, Основи на инженерното проектиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и мултимедийни презентации; лабораторни упражнения с използване на наличните софтуерни и апаратни средства за тримерен запис и възпроизвеждане.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Контролни тестове по време на семестъра (50%) и лабораторна работа (50%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Мърдок Кели Л. 3D Studio MAX R3 библия, Алексофт, 2000. 2. USP 4575330/1986. Apparatus for production of three-dimensional objects by stereolithography. 3. USP 5340656/1994 Three-dimensional printing techniques. 4. USP 5387380/1995 Three-dimensional printing techniques. 5. Гълъбов М, Съвременни технологии за обработка и визуализация на 3D изображения, издателство "Фабер", ISBN: 978-619-00-0130-0, 2014, DOI:10.13140/RG.2.1.2317.8088 6. Jie Sun, Weibiao Zhou, Dejian Huang, Jerry Y. H. Fuh, Geok Soon Hong. An Overview of 3D Printing Technologies for Food Fabrication. Food Bioprocess Technol, 2015. 7. <https://www.3dhubs.com/knowledge-base/3d-printing-stl-files-step-step-guide/> 8. <http://b2n.bg/3d-инфо/> 9. <https://www.3dnatives.com/en/3d-technologies/> 10. <https://www.3dhubs.com/guides/3d-printing/> 11. <http://weareprintlab.com/blog/10-steps-to-getting-started-with-meshmixer-for-3d-printing> 12. <https://i.materialise.com/en/3d-printing-technologies> 13. <https://conceptartempire.com/3d-software/> 14. <https://conceptartempire.com/free-sculptris-tutorials/>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Информационни и Управляващи структури	Код: ВрCS23.3	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Часове за седмица: Л – 30 ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р Веселка Боева (ФЕА), тел.: 659 723, email: vboeva@tu-plovdiv.bg, Технически Университет - София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Запознаване със системния подход при разработването и анализирането на компютъризирани информационни системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Елементи от общата теория на системите. Основни понятия: система, среда, динамика на системата и средата, архитектура на системата. Системен подход при изграждането на информационни системи. Основни понятия свързани с организациите като системи. Въведение в информационните системи. Жизнен цикъл и цикъл на разработване на информационни системи. Фази включени в цикъла на разработване. Фаза на предварително проучване – цели, стартиране, дефиниране на проблема и неговия обхват, проучване на реализируемост, краен документ. Фаза на системен анализ. Техники за събиране на данни. Анализ и моделиране на данните. Избор на хардуер и софтуер. Подготовка и представяне на крайния документ. Управление на проекти. Анализ разходи-ползи – мрежови графици и диаграми на Гант. Фаза на системно проектиране. Проектиране на изхода, входа и интерфейса на системата. Архитектурно проектиране на програмни системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Въведение в програмирането, Базови програмни езици, Платформено-независими програмни езици, Синтез и анализ на алгоритми, Бази от данни.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на лаптоп и мултимедиен проектор и лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Една писмена текуща оценка в края на семестъра (70%), лабораторни упражнения (30%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. К.Е. Kendall, J.E. Kendal, Systems Analysis and Design, 8th ed., Prentice-Hall, 2011; 2. E. M. Awad, System Analysis and Design, Galgotia, 2010; 3. James A Senn, Analysis and Design of Information System, McGraw Hill International, 2003 4. J.L.Whitten, L.D. Bentley, K. C. Dittman, System Analysis and Design Methods, McGraw-Hill Irwin, 2004; 5. К. Крачанов, М. Стоева, Информационни и управляващи системи, том 1, УниСофт, Пловдив 1998; 6. К. Крачанов, М. Стоева, Информационни и управляващи системи, том 2, УниСофт, Пловдив 1998; 7. Roger S. Pressman, Software Engineering: A practitioners Approach, 7th ed., R. S. Pressman & Associates, Inc., 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Високопроизводителни компютърни системи	Код: ВрCST24.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ- 10 часа ЛУ – 10 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Мария Маринова (ФЕА), тел.: 659 727, e-mail: mmarinova@tu-plovdiv.bg

ас. инж. Теодора Христова, e-mail: thristeva@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите ще са запознати със съвременните тенденции и технологии за изграждането на свръх-бързи компютърни системи, публикувани в top500. В дисциплинатата е заложено изучаването на високопроизводителните компютри. Разглеждат се използваните в суперкомпютрите мрежи и процесорни възли, както и някои базови понятия свързани с свръх бързодействие.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: В дисциплинатата се разглеждат понятията суперкомпютър, производителност, измервана в брой операции с плаваща запетая, пропускателна способност на високоскоростната мрежа, различно мрежи на свързване на отделните процесорни кълстери. Предложена е класификация на суперкомпютри по различни параметри. Разгледани са моделите за достъп до паметта — NUMA, COMA, CC-NUMA, като и представители на отделните класове. Суперкомпютри, използващи MIC процесори и GPU кълстери. Изучава се архитектурата на AVITONOL. Исторически значими суперкомпютри — CRAY-1, CRAY Y-MP, Intel Paragon, Tera MTA. Съвременни Суперкомпютри : Tianhe — 3, BlueGene L, Lassen, MIRA, Sequoia и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Компютърни архитектури, Основи на мрежовите технологии, Приложно мрежово програмиране, Паралелно програмиране.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Контролна работа (общо 60%), лабораторни упражнения (20%), защита на протоколи (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български/английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Parker P., The 2020-2025 World Outlook for High Performance Computing (HPC) Systems, 2019, 2 Kirk D., Hwu W., Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach, 2012, 3. Siewiorek D., Koopman P., *The Architecture of Supercomputers. TITAN. A case study.* Academic Press, Harcourt Brace Jovanovich, 2011, 4. Schneck P., Supercomputer Architecture, Kluwer Academic Publisher, 2013, 5. Sima D., Fountain T., Kacsuk P., *Advanced Computer Architectures*, Addison-Wesley, 1997, 6. Culler D., Singh J., *Parallel Computer Architecture: A Hardware/Software Approach.* Elsevier, 2009.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Функционално програмиране	Код: ВрCS24.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Семинарни упражнения (СУ)	Часове за седмица: Л – 30 ЛУ – 10 часа СУ – 10 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р Веселка Боева (ФЕА), тел.: 659 723, email: vboeva@tu-plovdiv.bg, Технически Университет - София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Запознаване с основните принципи залегнали в езиците за функционално програмиране и изграждане на теоретичната основа и възможности за сравняване на различните стилове за програмиране.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Сравняване на стиловете за процедурно и декларативно програмиране. Запознаване с характерните черти на функционалните програми. Математически основи на функционалното програмиране - λ-смятане. Сравнителен преглед на езиците за функционално програмиране – Lisp, Miranda, ML, FP, Haskell, APL. Въведение в стандарта ML. Дефиниране на функции. Рекурсия и итерация. Рекурсия върху списъци. Полиморфизъм и пренатоварване. Функции от по-висок ред. Дефиниране на потребителски типове данни. Абстрактни типове данни. Безкрайни структури данни и отложени пресмятания. Изключения. Императивни черти на ML. Модулната система в практика. Някои принципи на математическото доказателство. Понятие за спецификация и верификация на програма.

ПРЕДПОСТАВКИ: Въведение в програмирането, Базови програмни езици, Платформено-независими програмни езици, Синтез и анализ на алгоритми.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на лаптоп и мултимедиен проектор и лабораторни упражнения базирани на конкретен функционален език за програмиране, а именно SML.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Една писмена текуща оценка в края на семестъра (70%), лабораторни упражнения (30%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. В Боева. Програмиране във функционален стил, Издателство на Технически университет-София, 2012; 2. Robert Harper, Programming in Standard ML, Carnegie Mellon University, Spring Semester, 2011; 3. Stephen Gilmore, Programming in Standard ML '97: A Tutorial Introduction, Laboratory for Foundations of Computer Science, The University of Edinburgh, 1997 (Revised: 2003); 4. В. Боева, Ръководство за лабораторни упражнения по функционално програмиране: Въведение в стандарта ML, Технически Университет-София, филиал Пловдив, 2003; 5. L. Pauson, ML for the Working Programmer, Cambridge University Press, 1992; 6. R. Milner, M. Tofte and R. Harper, The Definition of Standard ML, The MIT Press, 1990; 7. J.D. Ulman, Elements of ML Programming, Prentice-Hall, 1993; 8. R. Bird and P. Wadler, Introduction to Functional Programming, Prentice-Hall, 1988; 9. C. Myers, C Clack and E. Poon, Programming in Standard ML, Prentice-Hall, 1993; 10. Standard ML of New Jersey: <http://www.smlnj.org/>; 11. Moscow ML: <http://www.itu.dk/~sestoft/mosml.html>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Статистически методи за обработка на информацията	Код: ВрCST25.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 20 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Мариян Илиев (ФЕА), тел.: 0895 587 213, e-mail: iliev_m@abv.bg
Доц. д-р инж. Маргарита Денева (ФЕА), тел.: 659 759, e-mail: deneva@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината въвежда студентите в изкуството за събиране, представяне, анализ и интерпретиране на информация.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Описателна статистика; Вероятност и вероятностни разпределения; Статистически изводи; Дисперсионен и регресионен анализ; Клъстърен анализ.

ПРЕДПОСТАВКИ: Линейна алгебра, Аналитична геометрия, Математически анализ, Електронни таблици.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: В лекционния курс се използва както мултимедиялен подход, така и класическа схема, като първият е доминиращ. Лабораторните упражнения се провеждат в компютърна зала, като се използва електронна таблица Excel и приложението Data Analysis.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Пет писмени текущи оценки в след всеки изучен раздел (общо 33,33%), лабораторни упражнения (33.33%), курсова работа (33.33%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Колев Н. Приложна статистика I – Университетско издателство „Стопанство“, 1993; 2. Проданова Кр. – Въведение в статистическите методи – Ciela, 1998; 3. Everitt, B., Hothorn, T. – A handbook of statistical analysis using R, Chapman&Hall, London, 2010; 4. Neter J., Wasserman W., Whitmore G., - Applied statistics, Allyn and Bacon, 1998.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техника на безопасност	Код: ВрCST25.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 20 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Маргарита Денева (ФЕА), тел.: 659 759, e-mail: deneva@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Свободно избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Компютърни системи и технологии”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Придобиване на знания по основните изисквания, методи и средства за осигуряване на безопасността на труда при условията на съвременните технологични процеси в практиката. Базови компетенциите за познаване на понятийния апарат на техническата безопасност; за познаване на основните изисквания за безопасност при различни условия на труда; за анализ и оценка на риска на работното място и познаване на основните методи и средства за безопасна работа.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Нормативи и организация на дейността по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд; Директиви, наредби, стандарти; Ергономия. Ергономични системи, принципи, стандарти; Фактори на производствената среда; Осветление и светлинен климат; Микроклимат, фактори, нормиране; Класификационни подходи за работни места и технически устройства в съответствие за електро-, пожаро-опасност и опасност от експлозии; Електрическа безопасност, анализ и оценка на опасността при нормален режим и режим с нарушение на електрическите устройства и съоръжения; Анализ на електрическите мрежи според тяхната безопасност; Ефекти и процеси, свързани с протичане на електрически ток в земя; Технически мерки за защита от травма при късо съединение и електро-неизправности; Елекромагнитни полета с различна честота и защита от тях; Опазване здравето при работа с компютърни системи; Безопасност при работа с прецизна електронна апаратура; Мълниезащита от пряко и вторично действие на мълния, мълниезащитни зони, компоненти; Елекромагнитна съвместимост; Изисквания и оценяване; Шум и вибрации; Хармонизирани стандарти; Изисквания за проектиране и производство на ЛПС.

ПРЕДПОСТАВКИ: Базови познания в областите Физика, Математика, Електротехника, Материалознание, Електронни елементи, Компютърни системи, Електрически измервания.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедиен проектор, семинарните упражнения с поставени казуси за дискусия и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 60%), семинарни упражнения (25%), реферат по поставен казус (15%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: И. Иванов, П. Петров, Г. Велев, Н. Витков, „Техническа безопасност“, ИК „КИНГ“, София, 2011; Наредби, директиви и стандарти в съответствие с тематиката, лекционни записки в печатен и електронен вид.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: FaSPR08	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Извън аудит.	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа ИА – 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Валентин Димитров Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: valdesv@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Даниел Валентинов Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: danielv@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Красимир Йосифов Джалдети (ФЕА), e-mail: тел.: 032 659 648, e-mail: krsj@tu-plovdiv.bg

Преп. д-р Петър Иванов Доганов (ФЕА), тел.: 032 659 648, e-mail: pdoganov@tu-plovdiv.bg

Преп. Борис Спасов (ФЕА), тел.: 032 659 647, e-mail: boris_spasov@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София, Филиал Пловдив

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност „Компютърни системи и технологии“, професионално направление 5.3. „Компютърна и комуникационна техника“; област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Повишаване на физическата дееспособност на студентите и изграждане и възпитаване на хигиенни навици, чрез използването на ефективни форми, методи и средства за физическо възпитание, укрепващи здравето и високата умствена работоспособност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Знанията и уменията по Физическо възпитание и спорт създават предпоставки за овладяване и усъвършенстване на широк спектър от двигателни умения и навици, закаляване на организма и изграждане на високо морални и устойчиви личности. Повишаването на физическата дееспособност на студентите се осъществява по два начина:

1. Чрез провеждане на упражнения по Обща физическа подготовка (ОФП).

Студентите участват в занятия, които имат статут на семинарни упражнения в програмата по Физическо възпитание и спорт. В зависимост от наличната спортна материална база и квалификацията на преподавателите, като се използват средствата и методите на Общата физическа подготовка студентите:

- овладяват и усъвършенстват широк спектър от двигателни умения и навици;
- придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм;
- повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда;
- развиват физическите си качества;
- обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране;

2. Чрез провеждане на упражнения по Спортно усъвършенстване (СУ) студентите:

- обогатяват и усъвършенстват спортните си умения и навици в избран вид спорт и придобиват опит при участие в състезания;
- придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм;
- повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда;
- развиват физическите си качества;
- обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране;

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината е пряко свързана и е своеобразно продължение на заниманията по физическо възпитание и спорт по време на средното образование.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Упражнения съгласно учебната програма по Физическо възпитание и спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: За проверка на физическата дееспособност на студентите се правят функционални тестове в края на семестъра. Всеки семестър приключва със заверка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Владимирова В. Туризм и ориентиране. Методическо ръководство за студентите от ТУ София, филиал Пловдив. Издателство на ТУ - София. 2010.