

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електронни преобразователи	Код: BsAIT15	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ),	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Костадин Миланов (ЕФ – София), e-mail: k.milanov@tu-sofia.bg,
гл. ас. д-р Кремена Йорданова Димитрова (ИПФ - Сливен), e-mail: kr7emena@abv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите да могат да избират електронни силови елементи и средства за преобразуване на електрическа енергия и да познават основните принципи на схемотехниката на отделните преобразователи и практическото им използване.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината се разглеждат методите и електронни средства за преобразуване на параметрите на електрическата енергия. Разглеждат се и схемите на отделни групи преобразователи с тиристорни и транзисторни силови елементи като: управляеми токоизправители, инвертори постояннотокови и променливотокови регулатори.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по Теоретична електротехника, Електрически измервания, Импулсна и цифрова схемотехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения и беседи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (90%), лабораторни упражнения (10%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Каров Р., Преобразователна техника, С. Техника” 1994; 2. Бобчева М., С. Табаков, П. Горанов . Преобразователна техника. С., 2002; 3. Бобчева М., С. Табаков. Основи на преобразователната техника. С., Техника, 1997; 4. Забродин Ю. Промисленна електроника. М., Высшая школа, 1982; 5. Начев Н. и колектив, Силова електроника. С., Техника, 1979; 6. Николов, Н. Тиристорни променливотокови регулатори. С., Техника, 1999.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Интернет технологии	Код: BsAIT16	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Димитър Василев (ИПФ - Сливен), e-mail: d.vasilev@iradeum.com |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите трябва да получат теоретични и практически познания за методите за адресиране в Интернет; език за създаване на Интернет страници HTML; инсталиране и конфигурация на WEB и SQL сървър, информационната инфраструктура на World Wide Web; основите на облачните изчисления и услуги.; архитектурата и организацията на Интернет на нещата.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Методи за адресиране в Интернет; Език за създаване на Интернет страници HTML; WEB сървър - инсталиране и конфигурация; SQL – сървър; Информационна инфраструктура на World Wide Web; Комуникация чрез Интернет; Сигурност и средства за защита; Онлайн социални мрежи; Създаване и поддържане на уеб сайт. Облачни изчисления и услуги. Интернет на нещата.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по математика, физика, теоретична електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения с използване на макети, измервателна апаратура, персонални компютри и инструментални среди за цифрово моделиране.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (68% от оценката по дисциплината), защита на протоколи (заверка, 32% от оценката по дисциплината).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Компютърни мрежи, Дебора Литълджон Шиндер. CISCO Systems. СофтПрес, 2010; 2. Облачни изчисления. Марина Младенова, Интел Ентранс, 2011; 3. Internet Technology and Web Design. McGraw-Hill Education, 2011; 4. The Internet of Things. Sean Dodson and Rob van Kranenburg, 2009; 5. Architecting the Internet of Things. Dieter Uckelmann, Mark Harrison, Florian Michahelles. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011...

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Оптически комуникационни технологии	Код: BsAIT17	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа СУ – 0 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Димитър Василев (ИПФ - Сливен), e-mail: d.vasilev@iradeum.com
гл. ас. д-р инж. Юри Желязков (ИПФ - Сливен), e-mail: yurik@mail.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Предоставя на студентите знания за физичните явления възникващи при разпространението на оптични сигнали в световодни комуникационни системи, както и запознаване с основните характеристики и принципи на действие на основните компоненти на тези системи. След завършване на курса студентите ще имат теоретични познания и приложни умения за да могат да проектират и изградят оптична комуникационна система, което в комбинация със познанията им по компютърни мрежи, софтуер и електроника ще ги направи конкурентни в областите свързани с разработката на компоненти, мрежи и технологии в оптичните комуникации.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Електромагнитна теория на светлината; Оптични влакна. Свойства. Видове оптични влакна; Инжекционни полупроводникови светодиоди и лазери; Приемници на оптично лъчение; Пасивни оптични компоненти в ОКС; Дисперсия в световодната линия; Мултиплексиране чрез разделяне по дължина на вълната; Пасивни оптични мрежи; Световодни комуникационни системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по Математика, Физика, Теоретична електротехника, Основи на телекомуникациите.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторни упражнения с използване на макети, измервателна апаратура, персонални компютри и инструментални среди за цифрово моделиране. Лабораторните упражнения са с протоколи и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 80%), лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Гугова В., Пулков В., Оптични кабелни линии и мрежи, Нови знания, 2009; 2. Фердинандов Е., Пачеджиева Б., Димитров Н., Оптични комуникационни системи, Техника, 2007.; 3. Фердинандов Е., Мицев Ц., Световодни комуникационни системи, том 1-3, Ciela, 2001.; 4. Agrawal G.P., Fiber-optic communication systems, John Wiley&Sons, Inc., 2002..

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Иновационен мениджмънт и предприемачество при високите технологии	Код: BsAIT18.1	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 10 часа СУ – 20 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Мишо Мацанков (ИПФ-Сливен), e-mail: mishomatsankov@tu-sofia.bg
гл. ас. д-р Кремена Йорданова Димитрова (ИПФ - Сливен), e-mail: kr7emena@abv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел студентите да придобият знания в областта на иновациите и предприемачеството при високите технологии, които да им спомогнат за изграждане на предприемачески дух и умения и да намерят приложение при създаването и внедряването на високотехнологични иновации като бъдещи инженери.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Икономика на знанието; Държавна политика в областта на иновациите; Същност и съдържание на иновационния мениджмънт; Класификация на иновациите; Иновационен процес; Иновационен цикъл; Отворен и затворен модел на иновациите; Стратегическо управление на иновациите в малките, средните и големите организации; Иновации и предприемачество; Видове предприемачи и ролята ми в иновационната икономика; Иновационни структури; Управление на иновационни проекти.

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се познания по икономическите дисциплини - икономика, мениджмънт и маркетинг, бизнес планиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят под формата на презентации. Семинарните упражнения се използват за затвърждаване на материала.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен тест в края на седми семестър или междинен тест и реферат.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Иновации БГ Българската иновационна система в Европейския съюз. Фондация «Приложни изследвания и комуникации», 2006; 2. Бенев, Б., Мениджмънт на иновациите, С., ИК „БМ“, 19%; 3. Цветков, Цв., Иновации и инвестиции в отбраната, С., стопанство, 2005; 4. Дамянова, Л., Иновационен мениджмънт (първа част). С.. Стопанство. 1996; 5. Георгиев. Ив., Основи на инвестирането, С., Стопанство, 1999; 6. Танева Н., Иновационен мениджмънт, С., 2011; 7. Иновациите - политика и практика, по ред. проф. д.ик.н. М. Петров, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2004; 8. Иновациите - европейски, национални и регионални политика, Фонд „Приложни изследвания и комуникации“, С., 2004; 9. Петров. М.. М. Славова, Иновации - как да превърнем идеята в продукт, Варна, Princesps, 1996; 10. Дракър П., Иновации и предприемачество. С.. 2002.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Мениджмънт на проекти в информационните технологии	Код: BsAIT18.2	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 10 часа СУ – 20 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Ваньо Иванов (ИПФ – Сливен), e-mail: vanyodi@gmail.com,
Доц. д-р Димитър Василев (ИПФ - Сливен), e-mail: d.vasilev@iradeum.com |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Курсът запознава със сложния и многостранен процес на менажиране на проекти в информационните технологии, включващ въпроси свързани от една страна с функционалното проектиране на системата и от друга с дейности свързани с на пръв поглед странични, но с голямо значение за крайния успех обстоятелства, като определяне на психологическата съвместимост между членовете на разработващия екип, осигуряване на защитата на цялата система от пробив и други. Дисциплината е приложно ориентирана като по-голямата част от разглежданите теми са свързани с примери от практиката на различни наши и чужди фирми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни 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 познания по програмни езици, програмни среди и системно и WEB програмиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции в мултимедиен вариант, издаден учебник и ръководство за лабораторни упражнения. Разработен сайт на дисциплината.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (68%), лабораторни упражнения (32%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. О. Након, И. Станков, И. Симеонов, Г. Димитров, П. Делева, Мениджмънт на проекти в информационните технологии, ТУ-София, 2012; 2. M. Solomon, Project Management Professional, Fourth Edition, Pearson 2009; 3. D. Garvin, M. Roberto, Harvard Business Review on Managing Projects, Harvard Business School Press, 2009; 4. Haag Stephen, Maeve Cummings, Management Information Systems, McGraw-Hill & Pittsburg State University, 2004; 5. Chonkroun M., Developpement rapide d'applications (RAD), Techniques de l'ingenieur, 2006; 6. Boehm B., Rapide Application Development (RAD) Strategies, USC, Intel Presentation, 1998; 7. Post G., D. Anderson, Management Information Systems, second edition, McGraw-Hill Higher Education, 2003.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Компютърно проектиране в електрониката и автоматиката	Код: BsAIT19.1	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: BsAIT21	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

Доц.д-р Светослав Цветанов Иванов (ТУ-Пловдив), e-mail: blueflam@tu-plovdiv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите имат теоретични и практически знания да могат да съставят принципна схема и да проектират печатна платка на определен вид електронно устройство (аналогово, цифрово, микропроцесорно).

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът “Компютърно проектиране в електрониката и автоматиката” е основополагащ за знанията и уменията в областта на системите за автоматизация на инженерния труд в електрониката и автоматиката. Учебният материал обхваща структурата и начина на работа със системата за автоматизирано проектиране на принципни схеми и печатни платки CADSTAR. Разглеждат се възможностите и начина на работа със системите за автоматизирано проектиране от фамилията ORCAD и PCAD.

ПРЕДПОСТАВКИ: Компютърно проектиране в електрониката и автоматиката се основава на дисциплините: техническо документирание, електронни и полупроводникови елементи, електронни аналогови устройства, импулсни и цифрови устройства, микрокомпютърна техника, периферни устройства.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка (68% от оценката по дисциплината), защита на протоколи (заверка, 32% от оценката по дисциплината). Изработката на курсовия проект приключва с оценка, равностойна на тази от изпита по дисциплината.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Recal –Regas Systems Limited. Cadstar CADSTAR 7.2 Application Manual. Inc., Berkliy, Calif., 1996., 2. Recal –Regas Systems Limited. Cadstar CADSTAR 4.1 for Windows Application Application Manual. Inc., Berkliy, Calif., 1999., 3. Recal –Regas Systems Limited. Cadstar CADSTAR 10 for Windows Application Application Manual. Inc., Berkliy, Calif., 2009., 4. Recal –Regas Systems Limited. Cadstar CADSTAR 13 for Windows Application Manual. Inc., Berkliy, Calif., 2017., 5. Данева, П., Автоматизация на проектирането с програмен пакет Protel, 2002.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Проектиране на информационни WEB приложения	Код: BsAIT19.2	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5
Курсов проект (КП)	Код: BsAIT21	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Никола Шакев (ТУ-Пловдив), e-mail: shakev@tu-plovdiv.bg
Доц. д-р инж. Димитър Василев (ИПФ - Сливен), e-mail: dimitar.vasilev@tu-sofia.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат подходите, методите и техническите средства за проектирането и изграждането на Web приложения, прилагането на специфични програмни средства и технологии за разработване на динамични и мобилни Web приложения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Въведение в разработването на уеб сайтове; Проектиране на Web страници; Проектиране на Web сайтове чрез използване на специализирани авторски средства; Отдалечен достъп до бази данни; Спецификации и стандарти за Web приложения; Динамични приложения в Web и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Програмиране и използване на компютри, Програмни системи и технологии, Визуално програмиране.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (80%), лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Steve Suehring, Janet Valade. PHP, MySQL, JavaScript & HTML5 All-in-One For Dummies, 2013, 2. Robin Nixon. Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML5. A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites. O'Reilly Media. 2014, 730p.; 3. Joe Fawcett , Danny Ayers , Liam R. E. Quin . Beginning XML, 5th Edition, 2012; 4. Ерик Нюкамър. Web услуги XML, WSDL, SOAP и UDDI. СофтПрес, 2004; 5. Денис Колисниченко. HTML 5 & CSS 3 - практическо програмиране за начинаещи. Асеновци, 2014; 6. Денис Колисниченко. PHP & MySQL - практическо програмиране. Асеновци, 2014; 7. Алдениз Рашидов. HTML, XHTML & CSS. Асеновци, 2012.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Невронни мрежи и експертни системи	Код: BsAIT20.1	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Стоян Божков (ИПФ – Сливен), email: s_bojkov@abv.bg, |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да се запознаят със същността на невронните мрежи и приложението на MATLAB за тяхното синтезиране и анализиране, както и да изучат и да могат да прилагат знания за същността, особеностите и използването на съвременни системи за изкуствен интелект.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът на дисциплината систематизира и анализира някои същностни теоретични и приложни аспекти от теорията на невронните мрежи, демонстрирайки приложението на MATLAB за тяхното синтезиране и анализиране, както и моделите и методите за извод на решение в експертните системи, начините за формиране на знания при машинно обучение и оценка на същите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по информатика и информационни технологии от първите шест семестъра на обучение в Техническия университет.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, илюстрирани мултимедийни презентации. Лабораторни упражнения, в които се прилагат теоретичните знания, компютърен клас.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит, включващ текущ входящ контрол на лабораторни упражнения, един писмен тест през семестъра, защита на индивидуална задача – курсова работа и заключителен тест на лекциите.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. В.С. Медведев, В.Г. Потёмкин, Нейронные сети. MATLAB 6 – Москва 2002; 2. Валери Младенов, Снежана Йорданова, Размито управление и невронни мрежи, издателство на Технически университет – София, 2006.; 3. Ганчо Венков, Богдан Гилев, Приложение на невронните мрежи в компютърното моделиране, издателство на Технически университет – София, 2009.; 4. Expert systems: An introduction Matthew Beard 2014; 5. Knowledge Based systems Rajendra Akerkar. Priti Sajja 2009 ISBN-10: 0763776475; 6. Intelligent Systems: Principles, Paradigms and Pragmatics Robert J. Schalkoff 2009 ISBN-13:978-0-7637-3; 7. Artificial Intelligence: A Modern Approach Stuart Russel, Peter Noving 2009 ISBN- 10: 0136042597; 8. Artificial Intelligence: The Basics Kevin Warwick 2011 ISBN-13: 978-0415564830; 9. Expert Systems: Principles and Programming - Joseph Giarratano, Gary D. Riley Course Technology October 8, 2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Системно програмиране	Код: BsAIT20.1	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Никола Шакев (ТУ-Пловдив), e-mail: shakev@tu-plovdiv.bg
Доц. д-р инж. Екатерина Господинова (ИПФ), e-mail: ekaterina_gospodinova@abv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да даде на студентите фундаментални познания и професионални умения в програмирането на език С на ниско ниво в UNIX-подобни системи, предимно за особеностите на създаване на процеси и нишки, както и работа в мрежов режим.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В процеса на обучение по дисциплината Системно Програмиране студентите придобиват умения по програмиране на „ниско ниво“, програмиране в реално време, използване на операционни системи с отворен код и създаване на отворено програмно осигуряване. Дисциплината предава на студентите фундаментални познания и професионални умения, за да прилагат подходите, методите и средствата за програмиране в реално време, като ги запознава с основите на изграждането и реализацията на основните механизми в програмирането на език С на ниско ниво в UNIX-подобни системи, предимно особеностите на създаване на процеси и нишки, както и работа в мрежов режим.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по информатика и информационни технологии от първите шест семестъра на обучение в Техническия университет.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, илюстрирани с мултимедийна презентация, лабораторните упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпитна оценка, оформена с помощта на точкова система, както следва: два писмени теста през семестъра (макс. 40т.), текущ контрол на лабораторни упражнения (макс. 15т.). оценка на курсова работа (макс. 15т.) и заключителен тест (макс. 30т.).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Robert Love, Linux System Prgramming: Talking directly to the Kernel and C Library, O'Reilly, 2013; 2. Robert Love, Linux Kernel Development, Addison-Wesley Professional, 2010; 3. Michael Kerrisk, The Linux Programming Interface: A Linux and UNIX system Programming Handbook, No Starch Pres, 2010; 4. W. Richard Stevens, Stephen A. Rago, Advanced Programming in the UNIX Environment; 5. Николов Л., UNIX. Системно програмиране. Сиела, 2009.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: FaSPR07	Семестър: 7
Вид на обучението: Извън аудиторна заетост	Семестриален хорариум: ИЗ – 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Ася Църова-Василева (ДФВС/ВПС), e-mail: asia23@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: [Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Автоматика и информационни технологии” и „Електротехника“ на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.]

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: [С учебния материал в програмата се предвижда решаването на основната цел на физическото възпитание на студентите - да се подпомогне провеждането на учебния процес и поддържането на високо ниво на умствена и физическа дееспособност, както и да се повиши здравословното състояние на студентите.]

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: [Аеробни и ОР упражнения за гъвкавост, ловкост и обща издръжливост. Изборни комплекси от упражнения за целенасочено развитие на изоставащите мускулни групи (индивидуален и диференциран подход). Шафетни игри, тенис на маса и тихи игри (шах, билиард и др.) Специално-подготвителни упражнения, спортни игри - техничко тактически прийоми (волейбол, баскетбол, футбол). Демонстрация на всички технически и тактически прийоми в играта. Изпитни нормативи. Фитнес и силова подготовка. Упражнения с уреди тренажорни устройства. Джогинг и каланетика. Туристически походи, излети, лагеруване, бивак и др. Спортно-педагогически тестове и медико-функционални проби. Интегрална оценка.]

ПРЕДПОСТАВКИ: [Формираните умения и навици за спортуване.]

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: [Приспособена от ТУ-София в зависимост от условията на факултета, материално-техническа база и спортните игрища в гр.Сливен.]

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: [Спортно-педагогически тестове, медико-функционални проби, като средство за многостранна оценка на физическо развитие, съобразени с нормативните изисквания в ДФВС при ТУ – София.]

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: [български]

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: [1. Рачев, К. и колектив, ТМФВ, С., МФ, 1987.
2. Желязков, Цв. И колектив, ТМСТ, С., МФ, 1986. 3. Бичев, К., Физиологични тестове, НСА.]

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Индустриално законодателство	Код: FaVsAIT01	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 10 часа СУ – 20 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Ваньо Иванов (ИПФ – Сливен, e-mail: vanyodi@gmail.com)
Доц. д-р инж. Димитър Василев (ИПФ - Сливен), e-mail: dimitar.vasilev@tu-sofia.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Автоматика и информационни технологии” и „Електротехника“ на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината „Индустриално законодателство“ има за цел да даде на студентите необходимите знания относно законодателството в областта на индустриалната собственост, правната закрила на нейните обекти като нематериални блага и тяхната пазарна реализация чрез осъществяване на ефективна патентно-лицензионна политика в условията на стоково-пазарни отношения и конкуренция.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът започва с кратко въведение в правото на интелектуалната и индустриална собственост, при което студентите се запознават с неговата същност, функции, основни понятия, система и източници. По-подробно се набляга на: - създаването и използването на обектите на индустриалната собственост като изобретения, полезни модели, промишлен дизайн, включително и ноу-хау, в процеса на разработване и внедряване на нови изделия и технологии; - защита правата на авторите на обекти на индустриална собственост и условията и реда за тяхната правна закрила у нас и в чужбина; - правно-икономическите резултати от внедряването и използването на нематериалните обекти в производството и тяхната лицензионна реализация като основна форма на технологичен трансфер; - осъществяване на ефективна патентно-лицензионна политика по отношение на националния и международните пазари др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Не са необходими.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят с помощта на презентации. Семинарните упражнения се използват за затвърждаване на материала чрез решаване на правни казуси, осъществяване на проучвания за ниво на техниката и др.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен тест в края на седми семестър или междинен тест и реферат.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Закон за патентите и регистрация на полезните модели от 1993; 2. Закон за марките и географските означения от 1999; 3. Закон за промишления дизайн от 1999; 4. Закон за авторското право и сродните му права - ДВ, бр. 56/1993; 5. Закон за защита на конкуренцията - ДВ. бр. 102 от 28.11.2008; 6. Желепов/Стефанов: Ръководство за упражнения по патентно-лицензионна дейност, ТУ-София/Информа - Интелект 1990; 7. Саракинов, Г.: Патентно право в Р България, СИБИ, София 2010; 8. Каменова, Ц.: Авторско право, ИПН при БАН, София 1999.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Управление на електромеханични системи и устройства	Код: BsAIT22	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Мишо Мацанков (ИПФ-Сливен), e-mail: mishomatsankov@tu-sofia.bg
гл. ас. д-р Кремена Йорданова Димитрова (ИПФ - Сливен), e-mail: kr7emena@abv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Изучаване на основните методи за управление на електродвигатели, работещи съвместно с изпълнителен механизъм. Предоставят се основополагащи знания, необходими при анализа и синтеза на конкретни вариантни решения на управляващи и пуско-регулиращи устройства, изградени със съвременни електронни елементи. Изяснени са подходите при разработване на оптимален вариант за управление на конкретна електромеханична система, с което се осигуряват необходимите познания при проектиране, настройка и експлоатация.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дават се познания за типовите статични съпротивителни моменти, основно уравнение на електрозадвижването, устойчива работа на електромеханична система. Изучават се механичните характеристики на отделните видове електродвигатели и начините за регулиране на честота на въртене. Разглеждат се преходните процеси в електромеханичните системи и определяне времето за пускане и спиране на електрозадвижването. Представя се теорията на оптималното управление и нейното приложение при управлението на електромеханични системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знания по дисциплините: Висша математика, Физика, Електротехнически материали, Теоретична електротехника, Електрически измервания, Механика, Теория на управлението, Полупроводникова електроника, Импулсна и цифрова схемотехника, Електронни и аналогови устройства.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с нагледни материали (слайдове, табла и чертежи), лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (70%), лабораторни упражнения (30%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Петров Н., Димитрова К. “Управление на електромеханични системи и тяхната надеждност”, 2020., 2. Йорданов Д., “Основи на електрозадвижването”, София, 1987., 3. Михов М., “Управление на електромеханични системи”, 4. Ключев В., “Теория на електрозадвижването”, София, 1989., 5. Вълков, Н., Управление на електромеханични системи, Русе, 2017., 6. Божилов, Г., Е. Соколов, Електромеханични устройства, София, 2010., 7. Апрахамян, Б., М. Щреблау, Т. Пенев, Електромеханични устройства в автоматизацията и електромеханични устройства и системи, Варна, 2011.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Компютърна графика	Код: BsAIT23	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 10 часа СУ – 0 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Екатерина Господинова (ИПФ), e-mail: ekaterina_gospodinova@abv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да запознае студентите с най-важните методи за изграждането на интерактивни генериращи 2D и 3D графични приложения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се следните основни теми: съвременни интерактивни графични компютърни системи и приложения; основни понятия от областта на компютърна графика: примитиви, модели, растерна/векторна графика; основни геометрични примитиви за представяне на двумерни и тримерни графични обекти; представяне на модели на обекти чрез двумерни и тримерни трансформации; използване на хомогенни координати; изграждане на двумерни изображения - прозорци и рамки за наблюдение; основни алгоритми за растеризация; създаване на интерактивни графични приложения; модели на тримерни изображения; тримерни геометрични трансформации; проекции; процес на изграждане на тримерни изображения; методи за определяне на видими ръбове и повърхности; модели на осветеност; модели на цветове; методи за реалистично изобразяване на осветени обекти с локални и глобални модели на осветеност; текстуриране; сплайнови криви и повърхнини; основни концепции за моделиране на плътни многостенни; конструктивна геометрия на плътни многостени за геометрично моделиране на обекти в компютърната графика; фрактали; компютърно изкуство и анимация.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по Математика, Синтез и анализ на алгоритми, Програмни езици и Програмни среди.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Web сайт на курса: cs.tu-sofia.bg/bg/moodle/course/view.php?id=71; Hughes J., A. van Dam, M. McGuire, D. Sklar, J. Foley, S. Feiner, K. Akeley, Computer Graphics: Principles and Practice, Addison-Wesley, 2013; Shreiner D., The Khronos OpenGL ARB Working Group, B. Licea-Kane, G. Sellers, OpenGL Programming Guide: The Official Guide to Learning OpenGL, Addison-Wesley, 8th ed., 2013; Wolff D., OpenGL 4.0 Shading Language Cookbook, Packt Publishing, 2011; Shirley P., M. Ashikhmin, S. Marschner, Fundamentals of Computer Graphics, AK. Peters, 2009; Gortler S., Foundations of 3D Computer Graphics, MIT Press, 2012; Angel E., D. Shreiner, Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with Shader-Based, Addison-Wesley, 2011; Wright R., N. Haemel, G. Sellers, B. Lipchak, OpenGL SuperBible: Comprehensive Tutorial and Reference, Addison-Wesley, 2011; Matsuda K., R. Lea, WebGL Programming Guide: Interactive 3D Graphics Programming with WebGL, Addison-Wesley, 2013.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Инженерна лабораторна практика в електрониката и автоматиката	Код: BsAIT24.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 10 часа СУ – 0 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Димитър Няголов (ИПФ-Сливен), e-mail: d_nyagolov@abv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел студентите да придобият практически умения при проектирането и настройката на отделните функционални възли, както и завършени електронни устройства.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Захранващи устройства. Импулсни схеми с дискретни елементи. Импулсни схеми с логически елементи. Приложни схеми с операционни усилватели. Практически методи за усигуряване на устойчивост и подобряване на характеристиките на електронните схеми.

ПРЕДПОСТАВКИ: Осъществяват се входни връзки с дисциплините: Теоретична електротехника, Полупроводникови елементи, Импулсна и цифрова схемотехника, Електрически измервания, Електронни аналогови устройства, Микропроцесорна техника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, илюстрирани със схеми, мултимедийни презентации и табла, лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Крайната оценка се оформя на базата на: Постигането на поставената цел, която се контролира текущо през семестъра и с два теста посредством коефициенти на тежест съответно 0,68 от текущия контрол и 0,32 изпита.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Стефанов Н. Й., Токозахранващи устройства, София, Техника, 1999г., 2. Браун Марти, Импулсни захранващи устройства, техника, 2002г., 3. Соклоф. С., Приложения на аналогови интегрални схеми, София, Техника, 1990г., 4. Кофлин Р., Ф. Дрискол, Операционные усилватели и линейные интегральные схемы, Издателство " Мир", 1989г., 5. Шойлев Х., Михайлов М. Сборник от приложни схеми с операционни усилватели, София, Техника 2001г., 6. Златаров В., Л. Донева, Д. Стаменов, Немигенчев И., Електронни аналогови схеми и устройства, София. Техника. 1994г., 7. Димитрова С., В. Василев, Аналогови електронни изчислителни машини, София. Техника. 1989г., 8. Рутоковски Д., Наръчник по операционни усилватели, София. Техника, 1988г., 9. Коннели Д., Аналогови интегрални схеми, Москва, Мир, 1993г., 10. Соколов С., Приложения на аналогови интегрални схеми, София, техника, 1998г., 10. Златаров В., Л. Донева др. Ръководство за курсово проектиране по електронни аналогови схеми и устройства, София. Техника. 1993г., 12. Актуални интернет адреси.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Инженерна лабораторна практика в информационните технологии	Код: BsAIT24.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 10 часа СУ – 0 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Проф. дмн Гани Стамов (ИПФ - Сливен), e-mail: gstamov@abv.bg
Доц. д-р инж. Евгения Василева (ИПФ), e-mail: evgeniya.vasileva@tu-sofia.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има интердисциплинарен характер, а нейните цели са практико-приложни. Упражняват се придобити вече знания и се усвояват нови такива. Работи се по съпътстващи дисциплини. Самата дисциплина дава възможност за самостоятелно творческо мислене и решение на проблемите. Генерира познания за пресичащите се области на знанието на част от дисциплините, включени в учебния план за степен “бакалавър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите придобиват и доразвиват теоретични познания и практически умения в следните области и теми като: Елементи от моделирането на телекомуникационни системи, Адаптивна маршрутизация, Теория на графите, Системи за масово обслужване – принципи и практики, Дискретна математика - автоматни граматика, машина на Тюринг и др. Разработват се приложни програми за решаване на математически и технически задачи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Базира се на познанията и уменията, получени от обучението в бакалавърската степен до текущия семестър на Технически университет – София и най-вече дисциплините: Програмиране и използване на компютри, Програмни системи и технологии, Микропроцесорна техника, Теория на управлението.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, илюстрирани с мултимедийна презентация, лабораторни упражнения с протоколи, в които се прилагат теоретичните знания, ползва се актуален софтуер, компютърен клас и самостоятелна подготовка с възможност за използване на достъпен софтуер, литература и Интернет.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка, оформена с помощта на точкова система, както следва: текущ контрол на лабораторни упражнения (макс. 20т.). оценка на 5 курсови задачи (макс. 50т.) и заключителен тест (макс. 30т.).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. <http://tu-sliven.com/Studenti/UchebniM/ILPIT.html>; 2. <http://www.tutorialspoint.com/vb.net/index.htm>; 3. <http://www.cppreference.com>; 4. Бойчева Св., Стоименова Ст., Дискретна математика – Теоретични основи на информатиката, Сиела, София, 2016г.; 5. К. Габровски., К. Александров, Здр. Младенов, Изследване на операциите, С., УИ "Стопанство", 2002.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Тестване и настройка на електронни схеми и системи	Код: BsAIT25.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 10 часа СУ – 0 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Евгения Петкова Василева (ИПФ - Сливен), e-mail: evgeniya.vasileva@tu-sofia.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да се придобият знания и практически умения за тестване и настройка на електронни аналогови и цифрови схеми. Предоставят се знания за тестване на електронни схеми чрез компютърно моделиране и симулации– анализ на електронни схеми в честотната и времевата област, параметричен анализ. Предоставят се практически възможности за измерване на основни електрически величини и сигнали в контролни точки на електронните схеми. Придобиват се знания за анализ на работата на схемите и възможни причини за откази.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дават се познания за синтезиране, тестване и настройване на електронни схеми чрез компютърно моделиране и симулация. Разглеждат се начините за определяне на контролни точки за тестово изпитване и настройване на цифрови и аналогови електронни схеми. Утвърждават се навици за работа с измервателна апаратура и компютърни програми за моделиране и симулация на електронни схеми.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знания по дисциплините: Физика, Електротехнически материали, Теоретична електротехника, Електрически измервания, Полупроводникова електроника, Импулсна и цифрова схемотехника, Електронни и аналогови устройства.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо формират 50 %), лабораторни упражнения (50 %).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Гаджева, Е., Т. Куюмджиев, С. Фархи, М. Христов, А. Попов, Компютърно моделиране и симулация на електронни и електрически схеми с Cadence PSpice, София, Изд. Меридиан 22, 2009г., 2. Райковска, Л., Е. Гаджева, Автоматизация на проектирането в електрониката и комуникациите. Част I. Моделиране и симулация с OrCAD PSpice, София, Изд. Меридиан 22, 2005 г., 3. Шойкова, Е., С. Цанова, Д. Колев, И. Пандиев, Методология за проектиране на електронни схеми с PSpice., 4. MicroSim Schematics User's Guide, 1996., 5. Соклоф, С., Приложения на аналогови интегрални схеми, София, 1990., 6. OrCAD Capture User's Guide, Cadence Design Systems Inc., USA, 2000 (capug.pdf), 7. OrCAD PSpice User's Guide, Cadence Design Systems Inc., USA, 2000 (pspug.pdf), 8. Манова, Д., Изследване на преподавателни характеристики с помощта на PSpice, Електротехника и електроника (Е+Е), № 7-8, стр. 86-91, 2005., 9. Браун, М., Токозахранващи устройства, София, 2005.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Проектиране и тестване на приложен софтуер	Код: BsAIT25.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 10 часа СУ – 0 часа ЛУ – 20 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Проф. дмн Гани Стамов (ИПФ - Сливен), e-mail: gstamov@abv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да запознае студентите с иновативни прийоми за организация на софтуерните дейности в светлината на тяхното проектиране с цел изграждане на софтуерната архитектура, както и тестване след разработката на софтуерния продукт. Самата дисциплина дава възможност за самостоятелно творческо мислене и решение на софтуерни проблеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите придобиват и доразвиват теоретични познания и практически умения в областта на проектирането и тестването на приложен софтуер, като се разглеждат теми като: жизнен цикъл на приложен софтуер, етапи по неговото проектиране, разработване и тестване, видове тествания – на ниво програмна единица, интеграционно, системно. Разработват се приложни програми за решаване на математически и технически задачи, които впоследствие се подлагат на Unit testing.

ПРЕДПОСТАВКИ: Базира се на познанията и уменията, получени от обучението в бакалавърската степен до текущия семестър на Технически университет – София и най-вече дисциплините: Програмиране и използване на компютри, Програмни системи и технологии.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, илюстрирани с мултимедийна презентация, лабораторни упражнения с протоколи, в които се прилагат теоретичните знания, ползва се актуален софтуер..

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка, оформена с помощта на точкова система, както следва: текущ контрол на лабораторни упражнения (макс. 20т.). оценка на 5 курсови задачи (макс. 50т.) и заключителен тест (макс. 30т.).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Велиян Димитров, Тестване на софтуер-Базови концепции в тестването на софтуер, EduBooksBG, София, 2016; 2. https://bg.wikiqube.net/wiki/Software_testing; 3. Glenford J. Meyers, Corey Sandler, Tom Badgett, The art of software testing, 3-rd edition, 2012; 4. Paul Jorgensen, Software Testing: A Craftsman’s Approach, Fourth Edition, 2013.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Проектиране на микропроцесорни системи за управление	Код: BsAIT26.1	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 20 часа СУ – 0 часа ЛУ – 10 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Димитър Няголов (ИПФ - Сливен), e-mail: d_nyagolov@abv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите получават базови теоретични и практически познания и умения за проектиране, инсталиране, тестване, настройка и експлоатация на компютърни системи за управление; могат да разработват отделни апаратни и функционални модули на МПСУ.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината “Проектиране на микропроцесорни системи за управление” включва следните основни теми: Въведение в компютърните системи за управление; Апаратно осигуряване на компютърните системи за управление; Програмното осигуряване на компютърните системи за управление; Алгоритмично осигуряване на компютърните системи за регулиране; Алгоритмично осигуряване на компютърна система за управление; Функции и характеристики на разпространените микрокомпютърни системи за управление.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по Теория на управлението, Комуникационна техника и технологии, Цифрова и микропроцесорна техника, Електронни аналогови устройства и Компютърно моделиране и симулации.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, илюстрирани с мултимедийна презентация от преносим компютър и интерактивен диалог. Лабораторни упражнения, в които се прилагат теоретичните знания - компютърен клас.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит, оформен чрез писмен тест, текущ входящ контрол на лабораторни упражнения и заключителен тест на лекциите.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Томов И., Марков С., Микропроцесорни управляващи системи. 1986 г., 2. Isermann R. Digital Control System 1981., 3. Kuo, B., Automatic Control Systems 1992., 4. Гарипов Е.М., Ищев К.Г., Калайков И.Г. „Цифрова обработка на сигналите”, Изд. „Техника”, София 1988г., 5. Бесекерский В.А., Евтимов Н.В., Фибрикант Е.А., Соколов Н.Г. „ Микропроцессорные системы автоматического управления” изд. Машиностроение, Ленинград 1988г., 6. Лю Ю.Ч., Гибсон Г. ”Микропроцесоры семейства 8086/8088. изд. Радио и Связи, Москва 1987г., 7. Motorola Microcontrollers MC68HC11Ex Family Data Sheet, 2005г., 8. Microchip, 32bit PIC32 Microcontroller Families With USB, CAN and Ethernet, 2013y., 9. MOTOROLA SEMICONDUCTOR TECHNICAL DATA FOR MC68HC16Z2, 2016y., 10 SIEMENS, SIPMOS Halbleiter and SIPMOS Semiconductors Data Book 2016/2017y., Published by Siemens AG, D-8000, Munchen 80.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Криптографски методи за защита на информацията в бази данни	Код: BsAIT26.2	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 20 часа СУ – 0 часа ЛУ – 10 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Проф. дмн Гани Стамов (ИПФ - Сливен), e-mail: gstamov@abv.bg
Доц. д-р инж. Димитър Василев (ИПФ - Сливен), e-mail: dimitar.vasilev@tu-sofia.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Автоматика и информационни технологии”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат подходите, методите и техническите средства за осигуряването на надеждна криптографска защита в различни сфери – електронен бизнес, банкиране, системи за електронно разплащане и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни теоретични и приложни аспекти на криптографските методи и алгоритми. Структура и компоненти на криптографската система. Криптографски анализ. Основни представители на двата вида криптографски алгоритми и тяхното приложение в съвременните стандарти и протоколи за криптографска защита. Схеми за автентификация – принципи за генериране и проверка на електронен подпис и осигуряването на защитена среда за електронните трансакции с използване на технологията РКІ и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Програмиране и използване на компютри, Програмни системи и технологии, Визуално програмиране.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (80%), лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Нонинска, И., Криптография (Ръководство за практически упражнения и курсово проектиране), 2001.; 2. Schneier, B., Applied Cryptology, 1995.; 3. Goldwasser, S., Lectures Notes on Cryptography, 1997; 4. Semeria, C., Internet Firewalls and Security, 1996.; 5. Rubin, A., An Experience Teaching a Graduate Course in Cryptography, 1997; 6. Cryptographic methods, Abdul Razaque, Fathi Amsaad, Abrar AlAjlan, WestBow Press, 2021; 7. A. A. Petrov, Computer security. Cryptographic methods of protection, Book on Demand Ltd., 2018; 8. S. R. Chauhan, S. Jangra, Computer Security and Encryption, Mercury Learning and Information , 2020.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: FaSPR08	Семестър: 8
Вид на обучението: Извън аудиторна заетост	Семестриален хорариум: ИЗ – 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Ася Църова-Василева (ДФВС/ВПС), e-mail: asia23@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: [Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Автоматика и информационни технологии” и „Електротехника“ на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.]

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: [С учебния материал в програмата се предвижда решаването на основната цел на физическото възпитание на студентите - да се подпомогне провеждането на учебния процес и поддържането на високо ниво на умствена и физическа дееспособност, както и да се повиши здравословното състояние на студентите.]

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: [Аеробни и ОР упражнения за гъвкавост, ловкост и обща издръжливост. Изборни комплекси от упражнения за целенасочено развитие на изоставащите мускулни групи (индивидуален и диференциран подход). Шафетни игри, тенис на маса и тихи игри (шах, билиард и др.) Специално-подготвителни упражнения, спортни игри - техничко тактически прийоми (волейбол, баскетбол, футбол). Демонстрация на всички технически и тактически прийоми в играта. Изпитни нормативи. Фитнес и силова подготовка. Упражнения с уреди тренажорни устройства. Джогинг и каланетика. Туристически походи, излети, лагеруване, бивак и др. Спортно-педагогически тестове и медико-функционални проби. Интегрална оценка.]

ПРЕДПОСТАВКИ: [Формираните умения и навици за спортуване.]

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: [Приспособена от ТУ-София в зависимост от условията на факултета, материално-техническа база и спортните игрища в гр.Сливен.]

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: [Спортно-педагогически тестове, медико-функционални проби, като средство за многостранна оценка на физическо развитие, съобразени с нормативните изисквания в ДФВС при ТУ – София.]

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: [български]

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: [1. Рачев, К. и колектив, ТМФВ, С., МФ, 1987.
2. Желязков, Цв. И колектив, ТМСТ, С., МФ, 1986. 3. Бичев, К., Физиологични тестове, НСА.]

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Екология и опазване на околната среда	Код: FaVsAIT02	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 10 часа СУ – 20 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Виолета Райкова (ИПФ - Сливен), e-mail: v_slavova@mail.orbitel.bg
Гл. ас. д-р Надя Илиева (ИПФ - Сливен), e-mail: nadia_i_i@abv.bg |
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Автоматика и информационни технологии” и „Електротехника“ на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Формиране на специализирани екологични знания, умения и нагласи като необходима предпоставка за изграждането на инженерна компетентност у бъдещите специалисти. В края на обучението си студентите ще правят оценка на антропогенната дейност и въздействието ѝ върху екологичните системи и биоразнообразието, ще познават организацията и управлението на екологичната дейност и мониторинг, както и базовите национални и европейски норми за различните видове замърсители, емитирани от индустриалните дейности.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Околната среда като система; концепции за устойчиво развитие; организация и управление на екологичната дейност, международно сътрудничество и мониторинг; национално и европейско екологично законодателство; замърсяване на атмосферния въздух и методи за пречистване; инженерни методи и средства за пречистване на водните ресурси; антропогенно въздействие на литосферата и методи за пречистване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знания по химия, физика, електрически измервания.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, онагледени с табла, мултимедийни презентации и видеоклипове; семинарни упражнения с представяне на екипна работа от студентите по актуални екологични проблеми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка, състояща се от два компонента – изготвяне и представяне на презентация и тест с отворени и затворени въпроси.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Богоев, В. & Кенарова, А. (2009). Основи на екологията. София: Pensoft; 2. Бойчева, С. (2011). Системи и устройства за опазване на околната среда в топлоенергийни обекти. София: изд. на ТУ-София; 3. Голман, Д. (2012). Екологичната интелигентност. София: Изток-Запад; 4. Киров, Д. (2011). Инженерна екология. София: Техника; 5. Наплатаров, К. (2009). Управление на околната среда. Ефективност и природозащита. София: изд. на ТУ-София; 6. Недялков, С. (1998). Теория на екологията, София; 7. Пенчев, Д. (2011). Екологично право обща част. София: Изд. за правна литература „Фенея“; 8. Томов, В. (2002). Индустриална и екологична сигурност. Варна: Изд на ВСУ; 9. Томов, В. Христов, П. & Ненова, А. (2007). Екологична сигурност. Варна: Изд на ВСУ.