

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика	Код: MsСВІ41	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа СУ – 1 час	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

проф. дмн Гани Стамов, (ИПФ - Сливен), email: gstamov@abv.bg
доц. дмн Петьо Келеведжиев, (ИПФ - Сливен), email: keleved@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта е студентите да умеят да пресмятат детерминанти, да решават системи линейни алгебрични уравнения, да използват вектори, да умеят да построяват уравнения на права в равнината и пространството, на равнина в пространството, да умеят да намират производни на функции на една реална променлива, да изследват и построяват графика на функция на една реална променлива, да решават неопределени и определени интеграли, да изследва числови и функционални редове.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се матрично смятане, системи линейни алгебрични уравнения, вектори, аналитична геометрия на равнината и пространството. Дисциплината запознава с основните понятия на математическия анализ – функция на реална променлива, граница, непрекъснатост, диференциране и интегриране на функции на една реална променлива, числови и функционални редове. Числови редове. Редици и редове от функции, Редове на Фурие, Диференциално и интегрално смятане на функция на две и повече променливи, Елементи от диференциалната геометрия, Обикновенни диференциални уравнения. Елементи от теория на полето, Функция на комплексна променлива, Уравнения на математическата физика, Операционно смятане, Теория на вероятностите и математическа статистика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са знанията по математика от средния курс.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Димова В.С., Н.В. Стоянов, Висша математика, I част, Техника, София, 1973. 2. Димова В.С. и колектив, Методическо ръководство за решаване на задачи по Висша математика, част I, Техника, София, 1966. 3. Донеvски Б., Л. Петров, Г. Бижев, Линейна алгебра и аналитична геометрия, ТУ-София, 1997. 4. Топенчаров В. и колектив, Сборник от задачи по Висша математика, 5. Бончев Е., Н.Шополов, Математически анализ I, Печатна база ТУ-София, 1993. 6. Колектив на ИПМИ, Висша математика, части II и III, Техника, София, 1977. 7. Димова В. и колектив, Методическо ръководство за решаване на задачи по Висша математика, части II и III, Техника, София, 1969.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Теория на управлението	Код: MsCVI42	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ - 2 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

доц. д-р Димитър Атанасов Няголов, (ИПФ - Сливен), email: d_nyagolov@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите трябва да получат теоретични и практически познания за моделирането, показателите, процесния анализа и синтез на непрекъснатите системи на автоматично управление, да изучат основните методи за компютърно моделиране и изследване на разглежданите системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Сигнали и системи; Спектрален анализ на сигналите; Системи. Системи за автоматично регулиране; Структурен подход за описание на САР; Устойчивост; Динамика и точност на САУ; Синтез на САУ; Нелинейни системи.

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 ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Наплатанов Н., И. Томов, Н. Маджаров., Въведение в теорията на управлението, София 1987. 2. Ищев, К. Теория на автоматичното регулиране, Издателство на ТУ, 2007. 3. Опенхайм, А., А. Уилски, Я. Яънг. Сигнали и системи. Превод от англ. Техника, С., 1993. 4. Гельднер К., С. Кубик Нелинейни системи управления, С. 1987. 5. Kuo, B., Automatic Control Systems, Prentice-Hall International, Inc, 1992. 6. Matlab, High-Performance Numeric Computation and Visualization Software, User's Guide and Reference Guide. The Math Works, Inc., Natick, Mass., 1993. 7. Наплатанов, Н., И. Стойчев, Н. Пантев, Наръчник по автоматично управление и регулиране, Техника, С. 1983. 8. Наплатанов, Н. и др. Основи на техническата кибернетика, Теория на автоматичното регулиране, том.1, том.2, том.4, Техника С. 10. SIMULINK, Dynamic System Simulation. 11. Гарипов, Е., Решени задачи по проектиране на системи за управление в MATLAB и SIMULINK, Издателство на ТУ, 1997.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Комуникационна техника	Код MsCVI43	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Димитър Атанасов Няголов, (ИПФ - Сливен), email: d_nyagolov@abv.bg
гл. ас. 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 „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дава на студентите знания за общите принципи и технологиите за пренасяне на съобщения и информационното осигуряване на автоматизираните системи. След завършване на курса студентите да могат да използват знанията си за решаване на инженерни задачи при проектиране и експлоатация на компютърни мрежи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Общи понятия в комуникациите, затихване и усилване; Стандарти и норми в комуникациите; Говор и слух, особености, микрофон и телефон; Обща структура на телекомуникационна система, стандартен телефонен и стандартен телеграфен канал; Норми на МКТТ; Двупроводна и четирипроводна схема, транзитиране на канали, сигнализация, регулиране на усилването; Мултиплексни системи с честотно разделяне; Цифрови уплътнителни системи; Преносни среди; Радиовълни и използването им в комуникациите; Радиопредавателни и радиоприемни устройства, антени; Комуникационни системи. Радиорелейни и сателитни комуникации; Клетъчни системи. Оптични комуникации по оптични влакна и оптични кабели и по въздуха.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Теоретична електротехника, Полупроводникови елементи, Електронни аналогови устройства, Цифрова и микропроцесорна техника.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо – програми, мултимедия. За лабораторните упражнения се представят протоколи, които се защитават пред преподавателя.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка (80%), лабораторни упражнения (20%)

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Колев, И. С. и Е. Н. Колева. Оптоелектроника и оптични комуникации. Габрово, Унив. изд. В. Априлов, 2008. 2. Колева, Е. Н. Оптични комуникации. Габрово, Унив. Изд. В. Априлов, 2012 г. 3. Колев, И. С. и Е. Н. Колева. Модерни лазерни технологии. Габрово, Унив. изд. В. Априлов, 2012 г. 4. Христов Хр., С. Мирчев, Н. Неделчев, Основи на телекомуникациите. С, Нови знания, 2001; 5. Конов К., Цифрова телевизия. С, 2001; 6. Добрев Д., Л. Йорданова, Радиокомуникации ч.1 и 2. С, Нови знания, 2000.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Иновационен мениджмънт и предприемачество при високите технологии	Код: MsCBI44	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа СУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р Йордан Чобанов, (ИПФ – Сливен), email: jvju@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина “Иновационен мениджмънт и предприемачество при високите технологии” е да помогне на студентите да развият своето творческо и прагматично мислене и формира навици за вземане на икономически обосновани решения в промишленото предприятие, свързани с иновациите. В съответствие с инженерните си интереси студентите ще могат практически да осъществяват всички онези дейности, които са свързани с иновациите, както и при решаване на конкретни практически казуси с инвестиционен характер.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Въведение в иновациите; Иновационен процес; Иновационна стратегия и политика; Планиране и финансиране на иновациите; Организация на иновационния процес; Осигуряване на идеи за иновации; Особенности на основните видове иновации; Въведение в управлението на иновационни проекти; Оценка и избор на иновационни проекти; Планиране, бюджет и ресурси на иновационните проекти; Изпълнение на иновационните проекти; Увод в теорията на предприемачеството; Научни школи в областта на предприемачеството; Предприемаческа дейност и предприемачески процес; Вътрешно предприемачество; Пазарна икономика и предприемачество; Европейският съюз и предприемачеството; Иновации и предприемачество; Предприемаческа идея; Разпознаване на шансовете за бизнес;

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията на студентите по специалните дисциплини, изучавани до момента.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции. Семинарни упражнения.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

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“, ; 3. Цветков, Цв., Иновации и инвестиции в отбраната, С., стопанство, 2005.ю; 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.и.к.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; 11. Завлина П. Н., Казанцева А. К., Миндели Л. Б., Иновационен мениджмънт, ЦИСН. М.. 2000; 12. Петров М., Славова М., Иновации Как да превърнем идеята в продукт, Варна, 1996.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Надеждност и сигурност на комуникациите	Код: MsCBI45	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 1 час ЛУ – 1 час КР	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Димитър Атанасов Няголов, (ИПФ - Сливен), email: d_nyagolov@abv.bg
гл. ас. 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 „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да изучат и да могат да прилагат подходите, методите и техническите средства за анализ, моделиране, осигуряване и повишаване на надеждността и сигурността на комуникационните системи и в съответствие със своите потребности и интереси да придобиват нови знания и възможности в тази предметна област.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Надеждности модели на възстановими и невъзстановими системи; Марковски процеси, Симетрична и асиметрична криптография, Защитни стени. Виртуални частни мрежи. Системи за детектиране на интрузии. Защитени публични инфраструктури. По време на курса студентите се обучават да работят със системи за моделиране на надеждност на мрежи, система за детектиране на интрузии SNORT, изграждане на виртуални частни мрежи на основата на OpenVPN.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Теоретична електротехника, Полупроводникови елементи, Електронни аналогови устройства, Цифрова и микропроцесорна техника.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо – програми, мултимедия. За лабораторните упражнения се представят протоколи, които се защитават пред преподавателя.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит (80%), лабораторни упражнения (20%)

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Христов,Х.А,В.Трифонов. Надеждност и сигурност в комуникациите. Нови Знания, 2005. 2. Cryptography and Network Security: Principles and Practice, 5/E William Stallings, Prentice Hall, 2011, 3. Models of Network Reliability by Пуа В. Gertsbakh, Yoseph Shpungin CRC Press Inc ISBN 9781439817414 2010; 4. Христов Хр., С. Мирчев, Н. Неделчев, Основи на телекомуникациите. С, Нови знания, 2001; 5. Конов К., Цифрова телевизия. С, 2001; 6. Добрев Д., Л. Йорданова, Радиокомуникации ч.1 и 2. С, Нови знания, 2000.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Компютърни системи	Код: MsCBI46	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсов проект	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ - 1 час КП	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

доц. д-р Димитър Атанасов Няголов, (ИПФ - Сливен), email: d_nyagolov@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите трябва да получат теоретични и практически познания за: структурите, моделирането, методите за проектирането и реализацията на компютърни системи за регулиране и програмно управление, приложението им на основа компютърни развойни инструментални среди.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Йерархични системи, свойства, компютърни системи. Структури, моделиране, проектиране и реализация на компютърни системи за регулиране. Структури, моделиране, проектиране и реализация на компютърни системи за програмно управление (управление на технологични процеси). Развойни системи, етапи и методи за проектиране и настройка на функционалното и апаратно осигуряване на компютърни системи;

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината "Компютърни системи за управление " се основава на дисциплините: Теория на управлението, Микропроцесорна техника, Автоматизация на технологичните процеси, Програмни системи и технологии, Електронни аналогови устройства.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (90% от първата оценка по дисциплината), защита на протоколи (заверка, 10% от първата оценка по дисциплината), защита на курсов проект (самостоятелна оценка 100%).

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Томов И., Марков С., Микропроцесорни управляващи системи. 1986 г. 2. Isermann R. Digital Control System 1981. 3. Куо, В., Automatic Control Systems 1992. 4. Маджаров, Н., Основи на техническата кибернетика. Теория на автоматичното регулиране, т. 3., Импулсни системи 1973г. 5. Фу К., Гонсалес Р., Робототехника 1989г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физика	Код: MsСВІ47	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа ЛУ - 1 час	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР:

доц. д-р Димитър Георгиев Стоянов, (ИПФ - Сливен), email: dgstoyanov@tu-sliven.com
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентът трябва да получи теоретични познания за физическите закони, да си изгради цялостна картина за процесите в Природата. Трябва да бъде приучен в научен подход за обясняване на явленията и процесите и да получи практически опит и умения за експериментална работа.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Последователно и систематично изучаване на основните физически закони в раздели класическа механика, специална теория на относителността, електромагнетизъм и топлина, раздели колебателни процеси, вълнови процеси, електромагнитни вълни, светлина, вълнова оптика, квантови оптични ефекти, квантова механика и ядрена физика. Създава се стройна понятийна система и адекватна формулировка на физическите закони на езика на Висшата математика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика I.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения на черна дъска и изработване на набор лабораторни упражнения с протокол.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол и писмен изпит.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Тошев С.Д., И.А.Баев, М.Г.Маринов, Л.П. Бончев / Физика/ София, "Наука и изкуство", 1987г. ;2. Савельев И.В. / Курс общей физики т.1, 2 и 3 / Москва, "Наука", 1977-1979г. 3. Кителъ Ч., Э.Парселл, Ф.Крауфорд и др./ Берклиевский курс физики т.1, 2, 3 и 4. / Москва, "Наука", 1975-1977г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Идентификация на системи	Код: MsCBI48	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ-2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Димитър Атанасов Няголов, (ИПФ - Сливен), email: d_nyagolov@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: да се запознаят студентите с методите за експериментално определяне на математическото описание на даден технически обект на базата на детерминирани и случайни изпитателни сигнали.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Разглеждат се основните математически модели на техническите системи, характеристиките на детерминирани и случайните изпитателни сигнали.

Изучават се методите на непараметричната и параметричната идентификация, като при оценяването на линейни параметрични модели основно внимание се отделя на метода на най-малките квадрати и неговите модификации.

Отделя се внимание на особеностите при идентификация в затворени системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по математика, физика, теория на управлението.

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 ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Гарипов, Е. Идентификация на системи (второ преработено издание) – част I и II. ТУ-София, 2004; 2. Гарипов, Е. Ръководство за лабораторни упражнения по идентификация на системи с използване на MATLAB и SIMULINK. ТУ-София, 1999; 3. Вучков, И. Идентификация на системи. Техника, София, 1989; 4. Ljung, L. System Identification: Theory for the User. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1987; 5. Soderstrom, T. and P. Stoica. System Identification. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1989.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Програмни системи и технологии	Код: MsCBI49	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р Ваньо Иванов, (ИПФ – Сливен), email: vanyodi@gmail.com,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да подпомогне студентите в усвояването и прилагането на практика на принципите на обектно-ориентираното алгоритмично и логическо програмиране.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината „Програмни системи и технологии – 1 част” запознава студентите със следните основни теми: базови алгоритми при програмиране на автоматизирани системи за управление както и на класически и модерни средства за програмиране в среда на Windows, управление на паметта, работа с класове и обекти, програмиране в графична среда, програмна архитектура «документ-изглед», елементи на програмирането в многозадачни среди, основи на програмирането с API функции, поддържащи класови йерархии (C++ Embarcadero).

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по математика, физика, механика и информатика от средното образование и първите три семестъра на обучение в Технически университет.

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 - заключителен тест на лекциите, текущ входящ контрол на лабораторни упражнения, защита на индивидуална задача – курсова работа.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. <http://tu-sliven.com/Studenti/UchebniM/PST-1.html>; 2. Уирт Н., „Алгоритми+структури от данни = програми”, “Техника”, София, 1980.; 3. Наков П., Добриков П., „Програмиране=C++Алгоритми”, TopTeam Co., София, 2002.; 4. <http://www.cppreference.com>; 5. Шилдт Х., C++ практически самоучител, СофтПрес, София, 2001.; 6. Стивънс А., Уолнъм К., C++ библия, АлексСофт, София, 2000.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Цифрова обработка на сигнали	Код: MsCBI50	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Димитър Атанасов Няголов, (ИПФ - Сливен), email: d_nyagolov@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е да се запознаят студентите с основните методи и подходи за цифрова обработка на данни и сигнали, както и с особеностите и приложенията на сигналните процесори и развойни системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дискретизация на сигналите по ниво и време. Възстановяване на сигнала-теорема, анализ на грешките от дискретизация. Апаратна база за цифрова обработка на данни и сигнали. Аналого-цифрови и цифрово-аналогови преобразуватели - видове, основни принципи на преобразуване на сигнала, характеристики, особености на приложението им. Обработка във времевата област. Прозорци — видове, характеристики. Характеристики па сигналите, корелация, автокорелация. Бързо преобразуване на Фурие. Основни принципи, особености на изчислителните процедури. Цифрова филтрация на сигналите. Видове филтри, основни методи за синтез на цифровите филтри. Видове адресация при специализираните процесори. Процесори с разширен обем памет. Аналогова част на специализирани микропроцесори. Особености при настройките, стартиране на процеси. Кластеризация на данните. Формиране на кластери по критерия за минимално разстояние. Групово разстояние. Центрове. Линейна класификация. Разделимост на класовете. Дихотомия. Класификатори - линейни, нелинейни. Дискриминантна функция.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по: Висша математика, Програмиране и използване на компютри, Теория на управлението, Идентификация на системи, Програмни системи и технологии.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения и беседи.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ивнов, Р., Цифрова обработка на едномерни сигнали. Изд. На ТУ-Габрово, 2. Доневски, Б., Г. Ненов, Цифрови филтри, С. Техника, 1982. 3. Рабинер, Л.,Б. Гоулд, Теория и приложение цифровой обработки сигналов, М. Мир, 1978. 4. Галлагер, Р. Теория информации и надежная связь, М. Мир, 1974. 5. Philips Semiconductors 80C51 - Based 8-Bit Microcontrollers, March. 1995. 6. Analog Devices, MicroConverter, Dual-Channel 16&24 bit ADCs with Embedded MCU. Sept. 1999.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Автоматизирани технологични системи	Код: MsCBI51	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсов проект	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ - 2 часа КП	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

доц. д-р Димитър Атанасов Няголов, (ИПФ - Сливен), email: d_nyagolov@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да имат знания, необходими за успешната им реализация в условията на високотехнологично компютърно интегрирано производство и по-специално производство на комуникационна, компютърна, електронна и друга техника, обединени под общото наименование електронно производство.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Особенности на електронното производство като обект на автоматизация; Принципи, организационни, конструктивни и технологични изисквания при изграждане на гъвкави автоматизирани производствени системи, работи и роботехнически технологични модули и комплекси; Автоматизация на монтажа, контрола, диагностиката и настройката; Принципи и организационни решения при преминаване към компютърно интегрирано производство; Създаване на автоматизирани работни клетки в малки и средни фирми.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по Теория на управлението, Компютърни системи, Идентификация на системи.

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 ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Наплатанов Н., И. Томов, Н. Маджаров., Въведение в теорията на управлението, София 1987. 2. Ищев, К. Теория на автоматичното регулиране, Издателство на ТУ, 2007. 3. Опенхайм, А., А. Уилски, Я. Яънг. Сигнали и системи. Превод от англ. Техника, С., 1993. 4. Гельднер К., С. Кубик Нелинейни системи управления, С. 1987. 5. Куо, В., Automatic Control Systems, Prentice-Hall International, Inc, 1992. 6. Matlab, High-Performance Numeric Computation and Visualization Software, User's Guide and Reference Guide. The Math Works, Inc., Natick, Mass., 1993. 7. Наплатанов, Н., И. Стойчев, Н. Пантев, Наръчник по автоматично управление и регулиране, Техника, С. 1983. 8. Наплатанов, Н. и др. Основи на техническата кибернетика, Теория на автоматичното регулиране, том.1, том.2, том.4, Техника С. 10. SIMULINK, Dynamic System Simulation. 11. Гарипов, Е., Решени задачи по проектиране на системи за управление в MATLAB и SIMULINK, Издателство на ТУ, 1997. 12. Ангелов А.М., И.Иванов. Ръководство за лабораторни упражнения по автоматизация на електронното производство. ТУ - София, 1994. 13. Morris, S. Brain. Automated Manufacturing System: Actuators, Controls, Sensors and Robotics. Mc Craw - Hill: International Editions, 1995

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Мултимедийни системи	Код: MsCBI52	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа КР	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р Ваньо Иванов, (ИПФ – Сливен), email: vanyodi@gmail.com,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „магистър“, специалност “Компютърна бизнес информатика”, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат методологията на цифровото създаване и разпространение на мултимедийни материали, файловете формати, стандартите за компресия, протоколите на Интернет мултимедийните комуникации, да имат основни познания за програмите за редактиране на изображения и видео (Adobe Photoshop, Premiere) и ги използват за решаване на инженерни задачи, и дизайн.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Класификация на мултимедийните системи; Мултимедийни разширения към компютрите - аудио и видео платки и входно/изходни устройства; Аудиокомпресия и файлови формати- MP3 и MPEG- 4 аудио; Модели на цветните изображения - RGB, CMYK, YIQ/YUV, HSB, Lab, Index Color; Векторна, растрена графика и файлови формати за изображения - BMP, GIF, TIFF, JPEG, PNG, PIC, компресия LZW; Видеокодиране MPEG 4 и Internet видеоконференция H.264; Интерактивна мултимедия и поточно предаване; Мултимедийни комуникации с директно предаване между компютри; Протоколи за предаване на аудио и видео медия UDP, за реално време RTP; Предаване на говор по Интернет (VoIP) - H.323, SIP; Програмни средства - Adobe Photoshop, Premiere и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Програмиране и компютърни приложения, Компютърни системи, Видео и аудио техника, Цифрова обработка на сигнали, Аудио системи и кодиране на говор, Обработка на изображения и звук.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо – програми, мултимедия. За лабораторните упражнения се представят протоколи, които се защитават пред преподавателя.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка (80%), лабораторни упражнения + Курсова работа(20%)

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Wootton C. A Practical Guide to Video and Audio Compression. Elsevier Inc., Burlington, USA, 2005, ISBN: 0-240-80630-1; 2. Дембовски К. PC сервизен справочник Том 4. Мултимедийни компоненти. Техника, София 2001, ISBN954-03- 0602-7; 3. Richardson I. H.264 and MPEG-4 Video Compression: Video Coding for Next Generation Multimedia. John Wiley & Sons, 2003, ISBN 0470848375; 4. Harte, L., S. Clee. Introduction to Mobile Video, How to Send Live TV and Streaming Video to 2G and 3G Multimedia Telephones. Althos, NY, 2007, ISBN1932813527.