

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Теория на управлението	Код: MsAIT21	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсов проект	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ - 30 часа КП	Брой кредити: 5

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 за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

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 и КП (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. Кuo, 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.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Теоретична електротехника	Код: MsAIT22	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения Лабораторни упражнения Курсова работа	Семестриален хорариум: Л - 30 часа, СУ - 15 часа, ЛУ - 15 часа, КР	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р Стоян Христов Божков (ИПФ - Сливен),
e-mail: s_bozhkov@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите имат знания за основните характеристики на електромагнитното поле, законите за електрически вериги при постоянни и синусоидални режими и методите за анализ на стационарни процеси в линейни електрически вериги. Те могат да анализират дадена линейна електрическа верига при постоянни и синусоидални режими.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Въвежда студентите в теорията на електрическите вериги. Разглежда основните понятия за електрически и магнитни вериги, основните закони, методите за анализ на постоянни и синусоидални режими в линейни електрически и магнитни вериги със съсредоточени параметри, явленията резонанс и взаимна индуктивност. Създава основа за анализа при многофазни електрически вериги, несинусоидални режими, преходни процеси в линейни и нелинейни електрически вериги и теорията на ел.вериги с разпределени параметри.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по Физика и Математика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, семинарни упражнения, лабораторни упражнения с протоколи и курсова работа.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Фархи, С.Л., С.П.Папазов, Теоретична електротехника- част I, Техника, София ,1887г. - 1999г; 2. Червенкова, Т.В., А.Г.Червенков, Теоретична електротехника- I част, 2013г. ТУ-София; 3. Цочев Х.Ц., Физически основи на електротехниката, ТУ -София, 1992; 4. Цочев Х.Ц., Теоретична електротехника. Анализ на линейни вериги, ТУ - София, 1996; 5. Червенкова Т.В., А.Г. Червенков, Ръководство за курсова работа по теоретична електротехника с МАТЛАВ, ТУ-София 2009г.; 6.Червенкова Т.В., А.Г. Червенков, Методично ръководство за курсова работа по теоретична електротехника., ТУ София, 1996; 7. Червенков А.Г., Х.Ц. Цочев, Х.Л.Цибрански, Т.В. Червенкова, Ръководство за лабораторни упражнения по електротехника, ТУ София, 2003.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Полупроводникова електроника	Код: MsAIT23	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ - 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Тодор Тодоров (Технически университет – София),
e-mail: ttodorov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите имат теоретични и практически знания за основните видове електронни и полупроводникови елементи и интегрални схеми и техните основни приложения в съвременните електронни устройства. Те умеят да определят най-подходящия работен режим за всеки прибор, както и да анализират работата на основни схеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: полупроводници, p-n преходи, полупроводникови диоди, биполярни транзистори, полеви транзистори, тиристори, полупроводникови оптоелектронни прибори, полупроводникови датчици, интегрални микросхеми. Технологични операции за производство на полупроводникови прибори.

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

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. М. Христов и др. Електронни и полупроводникови прибори и интегрални схеми, Техника, 2006. 2. Иванчева, В., “Ръководство за лабораторни упражнения по полупроводникови прибори”, ТУ- 2006. 3. Шишков, А., Полупроводникова техника- част I, Полупроводникови прибори. Техника, 2000. 4. Степаненко, И. Основи теории транзисторов и транзисторных схем. Энергия, 1989., 5. Овчаров. Ст., Електроника и микропроцесорна техника, ТУ- 2006.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически измервания	Код: MsAIT24	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ - 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Мишо Мацанков (ИПФ-Сливен),

email: m_macankov@abv.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да придобият знания и умения за основните технически средства и методи за измерване на електрически, магнитни и неелектрически величини, както и с въпросите за обработка и метрологична оценка на резултатите от измерването при наличието на систематични, груби и случайни грешки. В съответствие с личните си интереси, студентите трябва да знаят как и да могат да намерят необходимата информация в тази област.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми застъпени в обучението са: Средства за измерване. Мерки и еталони, Обработка на резултатите от измерването, Измервателни преобразуватели, Измерване на електрически величини и разширяване на обхвата на измервателните уреди.

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

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения с използване на макети, измервателна апаратура.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит. Крайната оценка се формира съгласно точкова система. Среден над 60 т.; добър над 70т.; много добър над 80 т.; отличен над 90 точки. Основната част от точките се формират от теста по време на изпита максимум 96, а останалите 4 въз основа работата на студента през семестъра.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: **Основна литература** 1. Колев Н.,Лазаров и др. - Електрически измервания, ТУ,2000; 2. Колев Н. и колектив, Електрически измервания, ТУ-София 1993г; 3. Колев Н.,А.Лазаров,Е.Манолов Б.Матраков В.Туренков „Електрически измервания“ София .Техника, 1989г.; 4. Костов Ж., И. Куртев и др., Електрически измервания, ДИ Техника, София 1989г.; 5. Божков Ст., М. Мацанков, Ръководство за лабораторни упражнения по електрически измервания, ТУ-София 2015г.; 6. Гуров Н, Д.Държанова, А. Еленков, Ив. Калчев и П. Цветков, РЛУ по „Електрически измервания” част 1.; 7. Гуров Н, Д.Държанова, А. Еленков, Ив. Калчев и П. Цветков, РЛУ по „Електрически измервания” част 2.; 8.Кръстев П., Стоянов И., Измервания в радиоелектрониката, Техника, 1987.; 9.Стоянов И. - Измерване в електрониката и изчислителната техника, Техника,2005.; 10. Мацанков М. Ст. Божков, Ръководство за лабораторни упражнения по измерване на неелектрически величини, ТУ-София 2017г. **Допълнителна литература** 1. P. Mlakovati “Misura elettriche” 2014г; 2. Mlakovati “Misura industriali con strumenti analogici” Iniversita di Pavia; 3. ABB “Su misura .Guida pratica alle misure elettriche nei quadri di bassa tensione” 2012

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Компютърно моделиране и симулации	Код: MsAIT25	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсова работа	Семестриален хорариум: Л – 15 часа ЛУ - 30 часа КР	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Проф. д.м.н. Гани Т. Стамов (Инженерно-педагогически факултет – Сливен),
email: gstamov@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по дисциплината е студентите да придобият знания за анализ, моделиране и симулация електронни схеми и системи. На база на изученото да се развият у тях умения за прилагане на съществуващите, а също така и за разработване на нови средства за автоматизирано проектиране.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината запознава студентите с основните методи и алгоритми, залегнали в основата на съвременните среди за компютърно моделиране и симулация в електрониката, с принципите на изграждането им, с характеристиките на входните им езици и средствата за контрол на протичащите процес. Разгледани са възможностите на тези системи за моделиране и симулация на различни типове електронни устройства, изследване влиянието на производствените толеранси върху схемните характеристики, изследване на устойчивост, параметричен анализ, оптимизация, симулация на големи електронни схеми.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по математика, теоретична електротехника, електронни аналогови устройства, импулсна и цифрова схемотехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на помощни визуални средства (медия проектор). Упражнения, изпълнявани по ръководство (инструкции) и изготвяне на отчети, защитавани пред преподавателя. Упражненията са организирани така, че студентите да добият практически умения за работа в екип, под ръководство на преподавателя.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Заключение тест (68% от оценката по дисциплината), защита на протоколи и КР(заверка, 32% от оценката по дисциплината).

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Л. Райковска, Е. Гаджева. Автоматизация на проектирането в електрониката и комуникациите. Част I. Моделиране и симулация с OrCAD PSpice, София, Изд. Меридиан 22, 2005 г.; 2. Гаджева, Е., Т. Куюмджиев, С. Фархи, Компютърно моделиране и симулация на електронни и електрически схеми с OrCAD PSpice, София, Изд. Меридиан 22, 2001.; 3. Vlach, J., K. Singhal, Computer methods for circuit analysis and design, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1995.(Влах, И., К. Сингхал, Машинные методы анализа и проектирования электронных схем, М., Радио и связь); 4. OrCAD PSpice and Basics, Circuit Analysis Software, OrCAD Inc., USA (pspcbscs.pdf); 5. OrCAD PSpice A/D. Circuit Analysis Software. Reference Manual, OrCAD Inc., USA (pspref.pdf)

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Технически средства за автоматизация	Код: MsAIT26	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л - 30 часа ЛУ - 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

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

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да знаят техническите средства използвани за автоматизация на технологичните процеси, методите за тяхното проектиране и изследване.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Автоматична система като обект на регулиране; Електронни регулатори с непрекъснато действие, Релейни регулатори, импулсни регулатори - характеристики и процеси; Импулсни и цифрови регулатори, програмируеми регулатори; Проектиране на техническите средства за автоматизация.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Полупроводникови елементи, Техническа механика, Теоретична електротехника, Теория на управлението, Електрически измервания, Електронни аналогови устройства, Импулсна и цифрова схемотехника.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайтове и демо-програми, лабораторни упражнения с протоколи и защита.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Костов К., Е. Николов. Технически средства за автоматизация. С, ВМЕИ, 1988; 2. Костов К., А. Тодоров, К. Наплатаров. Промислени регулатори. С ВМЕИ, 1980; 3. Подлесньш Н. И, В. Г. Рубанов. Елементи систем автоматическото управления и контроля. Киев, Вища школа, 1982; 4. Jacob J.M. Industrial Control Electronics. Prentice Hall, New Jersey, 1988. 5. Николов, Е. , Технически средства за автоматизация-част втора, Изд. на ТУ-София 2003г. 6. Георгиев, П, Сензорна техника, Габрово, Изд. В. Априлов 2012г. 7. Няголов, Д., Технически средства за автоматизация - част първа, Издателство на ТУ – 2013 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Цифрова и микропроцесорна техника	Код: MsAIT27	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсов проект	Семестриален хорариум: Л – 30 часа, ЛУ – 30 часа, КП	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

проф. д.т.н Тодор Стоилов (БАН - София),
e-mail: t_stoilov@mail.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите да могат да синтезират импулсни цифрови устройства и да ги използват в практиката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Логически функции – същност, предпоставки, минимизация; Импулсни сигнали–характеристики и анализ на преходните процеси; Линеен импулсни устройства; Амплитудни ограничители и транзисторни ключове и използването им за логически устройства; Интегрални тригери и релаксатори; Комбинационни схеми и схеми с три състояния; Последователностни схеми - синтез и построяване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Теоретична електротехника, Полупроводникови елементи.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо – програми, лабораторни упражнения с протоколи и защита.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка. Два писмени теста в средата и края на семестъра (общо 68%), лабораторни упражнения (32%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Кокеров Г. М. Импулсна схемотехника. Изд. на ТУ, 2006; 2. Михов Г. Цифрова схемотехника. Изд. на ТУ, 2000; 3. Конов К. Импулсни и цифрови схеми с интегрални TTL елементи. С., Техника, 1983; 4. Илиев А. Цифрова схемотехника. Изд. на ТУ- Габрово, 2000;

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Компютърни мрежи и технологии	Код: MsAIT28	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ - 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

проф. д.т.н Тодор Стоилов (БАН - София),
e-mail: t_stoilov@mail.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите трябва да получат теоретични и практически познания за стандартите и методите за пренасяне на данни и защита от грешки; структурата и архитектурата на съвременните локални и глобални компютърни мрежи; методите за контрол и диагностика. 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: Мрежови концепции и модели; Мрежови операционни системи; Стандарти за изграждане на локални и глобални компютърни мрежи; Виртуални частни мрежи; Комуникационен модел ТСР/IP и съпътстващите го мрежови протоколи; Междумрежови комуникации; Сигурност на компютърните мрежи.

ПРЕПОСТАВКИ: 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 ОПЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (68% от оценката по дисциплината), защита на протоколи (заверка, 32% от оценката по дисциплината).

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Computer Networks. Andrew Tanenbaum, Prentice-Hall, Inc 5 edition, 2011; 2. К. Боянов, Х. Турлаков, Д. Тодоров, Л. Боянов, В. Димитров, В. Желязков, “Принципи на работа на компютърните мрежи. Интернет. София, 2003; 3. Гриша Спасов, Николай Каканаков, Митко Шопов, “Ръководство за лабораторни упражнения по Компютърни мрежи”, ТУ София, 2011; 4. James F. Kurose, Keith W. Ross, “Computer Networking. A Top-Down Approach Featuring the Internet”, Fifth edition, Pearson, 2010; 5. Дебора Литълджен Шиндер. Компютърни мрежи, CISCO Systems. СофтПрес, 2010; 6. Andrew S. Tanenbaum , David J. Wetherall , “Computer Networks”, 5th Edition, Prentice Hall, 2010; 7. William Stallings, “Data and Computer Communications”, 10th Edition, Prentice Hall, 2013.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Автоматизация на технологичните процеси	Код: MsAIT29	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л - 30 часа ЛУ - 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

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

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да владеят принципите на идентификация на технологични обекти чрез експериментално снети динамични характеристики, да могат да изберат закон за регулиране и регулатор, и да синтезират системи за управление на едномерни и многомерни технологични обекти.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Технологични процеси - общи закономерности, класификация, свойства, математическо описание, апроксимация на характеристиките; Регулатори - класификация, структура, позиционни регулатори; Регулатори с постоянна скорост, пропорционални регулатори, интегрални регулатори; Пропорционално-интегрални и пропорционално - интегрално - диференциални регулатори; Цифрови регулатори - особености реализация; Оптимална настройка на регулаторите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Химия, Теория на управлението, Електронни аналогови устройства, Теория на електрозавожванията, Импулсна и цифрова схемотехника, Технически средства за автоматизация.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат с помощта на мултимедиен проектор и чрез писане на черната дъска, като се разглеждат структурата на лекцията, определенията и основните теоретични понятия, величини, чертежи, зависимости, графики и формули. На студентите се предоставят допълнителни печатни материали съдържащи основните теми, разглеждани в изнесените лекции, както и допълнителни източници на информация от интернет. Лабораторни упражнения с протоколи и защита.

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.Хинов Х., К. Наплатаров. Автоматизация на технологичните процеси. Техника, София, 1987; 2. Хинов Х., И Масларов. Промислени регулатори и автоматизация на технологичните процеси. Техника, София, 1984; 3. Хинов Х., С.. Цонков. Автоматизация на производството - част II. Техника, София, 1980; 4. Хаджийски М. Автоматизация на технологичните процеси в химическата и металургичната промишленост. Техника, София, 1989; 5. Хинов Х., К Наплатаров. Автоматизация на технологичните процеси - Ръководство за лабораторни упражнения . Техника , София 1991; Стоянова Св., В. Стоянов. Ръководство за семинарни упражнения и курсова работа по АТП. ВТУ, Русе, 1989.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Бази от данни и информационни системи	Код: MsAIT30	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ - 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р Ваньо Иванов (ИПФ - Сливен),
e-mail: vanyo_ivanov@tu-sofia.bg
Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса е да даде фундаментални знания и да изгради основни компетенции за създаване на програмни решения за организиране, съхранение и управление на данни в съвременни среди за визуалното програмиране и системи за бази от данни.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът е въвеждащ и обхваща основни понятия, принципи, елементи и конструкции за изграждане на потребителски интерфейс и управление на бази от данни (БД). Основните теми са структурирани в два модула: Основни понятия и принципи за БД, Платформа за БД - MySQL и Информационни системи (ИС). Основни понятия. Класификации на ИС. Платформи за разработка на приложения за ИС. Съответно, Модул 1 обхваща фундаментални понятия и принципи при разработване на БД; а в Модул 2 се разглеждат принципите за разработване на ИС с БД.

ПРЕПОСТАВКИ: Знания от дисциплините „Програмни системи и технологии – I и II“, „Програмиране и използване на компютри I и II“

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения, провеждани на персонални компютърни работни места.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит, като формирането на крайната оценка се базира на: Оценяване на лабораторните упражнения посредством входящ и изходящ контрол – 30%; Изпит чрез заключителен тест – 30%; Практическа задача – 40%.

ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ying Bai, Practical Database Programming With Visual C#.NET, Department of Computer Science and Engineering Johnson C. Smith University Charlotte, North Carolina, 2010, ISBN 978-0-470-46727-5, 2. Интернет:

https://www.homeandlearn.co.uk/csharp/csharp_s1p5.html, 3. Интернет:

<https://www.c-sharpcorner.com/csharp-tutorials>, 4. Горанова М. и колектив, Ръководство по програмиране на C#, Издателство на ТУ-София, София, 2015..5. Култин Н. Б., Visual C# в задачах и примерах, БХВ-Петербург, 2012, 6. Интернет:

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/tutorial.html>.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Инженерно лабораторна практика в електрониката и автоматиката	Код: MsAIT31	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсова работа	Семестриален хорариум: Л - 15 часа ЛУ - 30 часа КР	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР :

Доц. д-р Даниел Руменов Каров (ИПФ - Сливен),
email: d-karov@tu-sofia.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

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 НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, илюстрирани със схеми, мултимедийни презентации и табла, лабораторни упражнения и курсова работа.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Крайната оценка се оформя на базата на: Постигането на поставената цел, която се контролира текущо през семестъра и с курсовата работа 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: Електрически машини	Код: MsAIT32	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсова работа	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа КР	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Мишо Мацанков (ИПФ-Сливен),
email: m_macankov@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика и информационни технологии”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите имат знания за теоретичните основи и физическата същност на електромагнитните процеси в електрическите машини, респективно принципа им на работа. Усвояват методи за практическо определяне на параметрите и основните характеристики на трансформатори. Познават принципа на работа, характеристиките, възможностите и начините за регулиране на честотата на въртене на електрическите машини (асинхронни, постояннотокови, синхронни).

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се устройството, принципите на работа, физичните процеси при преобразуването на електрическата енергия в механична и обратно. Разглеждат се електромагнитните явления в трансформаторите и електрическите машини (асинхронни машини, постояннотокови машини, синхронни машини). Дават се знания за механичните характеристиките на електрическите машини; методите и възможностите за регулиране на честота на въртене. Разглеждат се особеностите при работа на електрическите машини в двигателен и генераторен режим.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по Висша математика, Физика, Механика, Електротехнически материали, Теоретична електротехника, Електрически измервания, Полупроводникова електроника.

МЕТОД НА 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. Ангелов А., Д. Димитров, Електрически машини, Ч. I, С., Техника, 1976; 2. Динов В., Електрически машини, С., Техника, 1989; 3. Димитров Д.А., И.Й. Ваклев, Д.К. Сотиров, М.П. Стоянов, Ръководство за изпитване на електрически машини, С., Техника, 1988; 4. Ваклев И. Й., Г.Й. Божилов, Ръководство за семинарни упражнения по електрически машини. Ч. I, ТУ - София, 1994