

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Висша математика</b>	Код: <b>CsAICE01</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа СУ – 2 часа	Брой кредити: 5

### ЛЕКТОРИ:

проф. дмн Гани Стамов  
(ИПФ - Сливен), email: [gstamov@abv.bg](mailto:gstamov@abv.bg)  
проф. д-р Маргарита Бонева  
(ИПФ - Сливен), email: [mbdimitrova@abv.bg](mailto:mbdimitrova@abv.bg)  
доц. дмн Петьо Келеведжиев  
(ИПФ - Сливен), email: [keleved@abv.bg](mailto:keleved@abv.bg)  
доц. д-р Недялка Маркова  
(ИПФ - Сливен), email: [n\\_markova\\_54@abv.bg](mailto:n_markova_54@abv.bg)  
Технически университет – София

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

**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 интегрални, 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, Обикновени 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. Доневики 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: <b>Теория на управлението</b>	Код: <b>CsAICE02</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсов проект	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ - 2 часа КП	Брой кредити: <b>6</b>

### 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, информационна и управляваща техника”, 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 САУ; 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. Ишев, 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. Гелднер 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: <b>Компютърно проектиране</b>	Код: <b>CsAICE03</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л –2 час ЛУ - 2 часа КР	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, информационна и управляваща техника”, на Инженерно-педагогически факултет - Сливен, образователно-квалификационна степен “магистър”.

**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 7.2. 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 документиране, 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:** Писмен изпит (58% от оценката по дисциплината), защита на протоколи и КР (заверка, 42% от оценката по дисциплината).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Recal-Regas Systems Limited. Cadstar CADSTAR7.2 Application Manual. Inc., Berkliy, Calif., 1986; 2. Документация на CADSTAR 7.2 4. Cadstar CADSTAR 3.2 for Windows Application Manual. Inc., Berkliy, Calif., 2006

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Теория на електрозадвижването</b>	Код: <b>CsAICE04</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

### ЛЕКТОР:

доц. д-р Пенчо Георгиев  
e-mail: pencho\_georgiev2001@yahoo.com  
Технически университет - София

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите имат теоретични и практически познания относно основните принципи на управление на различните видове електромеханични преобразуватели и режимите на преобразуване на енергията. Могат да определят енергетичните, статичните и динамични параметри на различните типове управления. Умеят да преценят особеностите на схемите за автоматично управление и да избират начините за синтез на контури по ток, скорост и позиция.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: типове статични товари и кинетични системи, основни уравнения в линейните и постъпателните движения, динамика на електрозадвижванията; Преходни процеси, математическо описание на процесите, принципи на автоматично управление; Режими на преобразуване на енергията при импулсно и параметрично управление на асинхронните двигатели, закони за управление, синтез на контур, регулиране на положението, следящо електрозадвижване..

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Курсът на обучение използва знанията на студентите придобити преди това по дисциплината: Основи на автоматизацията, Електроника, Преобразователна техника, Електрически машини.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, илюстрирани със схеми, диапозитиви и табла. Лабораторни упражнения, в които се прилагат теоретичните знания. Изчисляване на прости ел. схеми.

**МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит (70%), лабораторни упражнения (10%), курсова работа (20%)

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** Браславский И. Я., Асинхронный электропривод с параметрическим управлением, М., 1989; 2. Ключев В. И., Электропривод и автоматизация общепромышленных механизмов, М., 1986; 3. Миленков С. И., Автоматизация на производствени механизми. С., 1980; 4. Mayer M. Elektrische antiebstechnik. Springer-Verlag, 1990; 5. Mayer M. Leistungselektronik. Springer-Verlag, 1992; 6. Lappe K. Leistungselektronik. Springer-Verlag, 1993; 7. Георгиев П. В., Ръководство за лабораторни упражнения по ЕУУПММП. 1994; 8. Рудаков В.В, Асинхронные электроприводы с векторным управлением. М., 1986. 9. Минчев Д., Автоматично управление на електрозадвижванията - I и II част; 10. Йорданов Д., Основи на електрозадвижването. София, 1991; 11. Ключев В., Теория на електрозадвижването. Москва, 2000; 12. Георгиев П., Промислени устройства и системи. Университетско издателство “В. Априлов” Габрово, 2007., 13. Георгиев, П. Сензорна техника. Университетско издателство “В. Априлов” Габрово, 2008., 14. Георгиев П., Електронни регулатори за електрозадвижване, Университетско издателство “В. Априлов” Габрово 2009.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Електронни преобразуватели</b>	Код: <b>CsAICE05</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

### ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Даниел Руменов Каров  
(ИПФ - Сливен), e-mail dani2345@mail.bg  
Технически университет – София

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите да имат теоретични и практически познания в областта на схемотехниката и системотехниката и да могат да извършват настройка на параметрите и оценка характеристиките на основните видове аналогови схеми при прилагането им в електротехнически проекти.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** В дисциплината се разглеждат основните видове операционни усилватели, техните съставни стъпала и принцип на работа; особеностите на пасивните/резистивни и капацитивни/елементи за високи честоти; устройствата за аналого-цифрово и цифрово-аналогово преобразуване на сигналите; устройството на схемите за реализиране на математически действия – сумиране, интегриране, диференциране, логаритмуване, умножение; основните видове сравняващи и стабилизиращи устройства и принципът им на работа.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знания по Полупроводникови елементи, Електрически измервания, Теоретична електротехника, Теория на управлението-I част.

**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.Златаров В., Л. Донева, Д. Стаменов, И. Немигенчев, Електронни аналогови схеми и устройства, София. Техника. 1994; 2. Димитрова С., В. Василев, Аналогови електронни изчислителни машини, София. Техника. 1989; 3. Рутоковски Д., Наръчник по операционни усилватели, София. Техника, 1988; 4. Коннели Д., Аналоговы интегралные схемы, Москва, Мир, 1993; 5. Гнатек Ю. Р., Справочник по цифроаналоговым и аналогоцифровым преобразователям, Москва, Радио и Связь, 1997; 6. Соколов С., Приложения на аналогови интегрални схеми, София, Техника, 1990; 7. Златаров В., Л. Донева, Д. Стаменов, С. Нихтянов, К.Аспарухова, В. Георгиев, Ръководство за курсово проектиране по електронни аналогови схеми и устройства, София. Техника. 1993

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Комуникационна техника</b>	Код: <b>CsAICE06</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 4

### ЛЕКТОРИ:

проф. д-р инж. Иван Станчев Колев  
email: [ipk\\_kolev@yahoo.com](mailto:ipk_kolev@yahoo.com)  
гл. ас. д-р инж. Димитър Василев  
(ИПФ - Сливен), e-mail: [d.vasilev@iradeum.com](mailto:d.vasilev@iradeum.com)  
Технически университет – София

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

**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 – 2 контролни работи (80%), лабораторни упражнения (20%)

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Колев, И. С. и Е. Н. Колева. Оптиелектроника 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: <b>Физика</b>	Код: <b>CsAICE07</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа ЛУ - 2 час	Брой кредити: 4

### ЛЕКТОР:

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

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

**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.

**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", 1977-1979гг. 3. Кителъ Ч., Э.Парселл, Ф.Крауфорд и др./ Берклиевский курс физики т.1, 2, 3 и 4. / Москва, "Наука", 1975-1977г.

Теоретична електротехника - CsAICE08 – кредити – 6 – 30 / 30 л.у И + КР  
**ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА**

Наименование на учебната дисциплина: <b>Теоретична електротехника</b>	Код: <b>CsAICE08</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л - 2 часа, ЛУ - 2 часа, КР	Брой кредити: 6

**ЛЕКТОР:**

доц. д-р инж. Тодорка Вълева Червенкова  
(ИПФ - Сливен), email: tchervenкова@tu-sofia.bg  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника”, 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 MATLAB, 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: <b>Идентификация на системи</b>	Код: <b>CsAICE09</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ-2 часа	Брой кредити: 6

### **ЛЕКТОР:**

доц. д-р Пенчо Георгиев  
e-mail: [pencho\\_georgiev2001@yahoo.com](mailto:pencho_georgiev2001@yahoo.com)  
Технически университет -София

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

**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: <b>Електронни аналогови устройства</b>	Код: <b>CsAICE10</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

### ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Даниел Руменов Каров  
(ИПФ - Сливен), e-mail dani2345@mail.bg  
Технически университет – София

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите да имат теоретични и практически познания в областта на схемотехниката и системотехниката и да могат да извършват настройка на параметрите и оценка характеристиките на основните видове аналогови схеми при прилагането им в електротехнически проекти.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** В дисциплината се разглеждат основните видове операционни усилватели, техните съставни стъпала и принцип на работа; особеностите на пасивните/резистивни и капацитивни/елементи за високи честоти; устройствата за аналого-цифрово и цифрово-аналогово преобразуване на сигналите; устройството на схемите за реализиране на математически действия – сумиране, интегриране, диференциране, логаритмуване, умножение; основните видове сравняващи и стабилизиращи устройства и принципът им на работа.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знания по Полупроводникови елементи, Електрически измервания, Теоретична електротехника, Теория на управлението-I част.

**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.Златаров В., Л. Донева, Д. Стаменов, И. Немигичев, Електронни аналогови схеми и устройства, София. Техника. 1994; 2. Димитрова С., В. Василев, Аналогови електронни изчислителни машини, София. Техника. 1989; 3. Рутоковски Д., Наръчник по операционни усилватели, София. Техника, 1988; 4. Коннели Д., Аналогови интегрални схеми, Москва, Мир, 1993; 5. Гнатек Ю. Р., Справочник по цифроаналогови и аналогоцифрови преобразуватели, Москва, Радио и Связь, 1997; 6. Соколов С., Приложения на аналогови интегрални схеми, София, Техника, 1990; 7. Златаров В., Л. Донева, Д. Стаменов, С. Нихтянов, К.Аспарухова, В. Георгиев, Ръководство за курсово проектиране по електронни аналогови схеми и устройства, София. Техника. 1993

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Програмни системи и технологии</b>	Код: <b>CsAICE11</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 2 часа КР	Брой кредити: 6

### **ЛЕКТОР:**

гл. ас. д-р Ваньо Иванов  
(ИПФ – Сливен), email: [vanyodi@gmail.com](mailto:vanyodi@gmail.com),  
Технически университет – София

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

**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:** Текуща оценка, оформена чрез: два писмени теста през семестъра, текущ входящ контрол на лабораторни упражнения, защита на индивидуална задача – курсов проект и заключителен тест на лекциите.

**ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

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

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Електронни технологични устройства</b>	Код: <b>CsAICE12</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа ЛУ – 1 час	Брой кредити: 4

### ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Даниел Руменов Каров  
(ИПФ - Сливен), e-mail dani2345@mail.bg  
Технически университет – София

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите да имат основните знания по основните електротехнологични процеси в промишлеността и технологичните процеси при производството на електрически устройства, апарати и електронни елементи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** В дисциплината се разглеждат основните моменти от производствения, технологичния и електротехнологичния процес; физическите основи на електротехнологичните процеси свързани със съпротивително, индукционно, диелектрично нагряване, ултразвук, вакуумни, плазмени и електроннолъчеви процеси; принципа на работа на електрически и електронни устройства, осигуряващи съответните електротехнологични процеси; основните области на приложение на електротехнологичните методи.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знания по Теоретична електротехника, Електрически измервания, Основи на автоматизацията, Електроника.

**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. Купенов Д. К. Технологии на електрическите машини и апарати. С., Техника 1993г;
2. Ущакова С. Е. Технология Деталей Радиоэлектронной аппаратуры 1990г; 3. Филипов Ф. Конструирание и технологии на полупроводникови прибори, Техника, 1996г; 4. Вълков С., И. Якимов, Р. Дойчинова, М. Христов, Т. Василева. Електронни и полупроводникови елементи и интегрални схеми. С., Техника, 2002г; 5. Тодоров П., С. Христов, С. Станев. Електроника. Издание на ТУ “Васил Априлов” - Габрово, 1999г; 6. Къртунов С., В. Тодорова. Микросистемна техника. Издание на ТУ “Васил Априлов” - Габрово, 2002г; 7. Таков Т., В. Минчев. Полупроводникови датчици. С., Техника 1986г; 8. Ставракев Ж., В. Туренков. Електрически измервателни преобразуватели, уреди и устройства. С., Техника, 1984г; 9. Конрад Х., Р. Крамплиц. Електротехнология. С., Техника, 1990г. /превод от немски-Ангел Личев/.