

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Компютърно проектиране</b>	Код: <b>ВАІСЕ42</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л –2 часа; ЛУ - 2 часа; Курсова работа.	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Веселка Иванчева (ФА),  
тел.: 965 3491, e-mail: vivancheva@yahoo.com,  
**Технически университет – София**

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

**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” 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 принципи 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" 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:** Защита на курсов проект с две задачи.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Recal- Regas Systems Limited. Cadstar CADSTAR3.2 Application Manual. Inc., Berkliy, Calif., 1986. 2. Документация на CADSTAR3.2.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Проектиране и реализиране на системи за управление</b>	Код: <b>BAICE42</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц. д-р инж. Свилен Евтимов Стефанов (ИПФ - Сливен),  
e-mail: sestefanov@abv.bg

**Технически университет – София**

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите да могат да проектират системи за управление като се акцентува на избора и пресмятане на отделните елементи на системата: чувствителни органи, усилватели и изпълнителни механизми, да изследват различни структури за синтез на системи за управление с понижена чувствителност.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Проектиране на системи за управление; Класически методи на синтез на САУ; Съвременни методи за синтез на САУ; Практически аспекти при проектиране на САУ; Примери за проектиране на САУ, следяща система.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Теория на управлението, Идентификация на системи, Технически средства за автоматизация.

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

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Томов И. Системи за оптимално и адаптивно управление. Изд. ТУ-София, 1991; 2. Маджаров Н. Линейни системи за управление. Изд. ТУ-София, 1999; 3. Петков П. Многомерни системи за управление. Изд. ТУ-София, 1998; 4. Гарипов Е. Идентификация на системи. Изд. ТУ-София, 1997; 5. Томов И. Сервомеханизми. Техника, 1975

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Теория на електрозадвижванията</b>	Код: <b>VAICE43</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Пенчо Венков Георгиев (ИПФ - Сливен),  
e-mail: pencho\_georgiev2001@yahoo.com  
**Технически университет – София**

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да запознае студентите с основните методи за отчитане на техните специфични особености и изисквания. В нея се дават основополагащи знания, необходими при анализа и синтеза на конкретни вариантни решения на управляващи и пуско-регулирущи устройства, изградени със съвременни електронни елементи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Основни понятия в електрозадвижването, функционална схема, класификации; Типове статични моменти; Основно уравнение на електрозадвижването; Начини за регулиране на скоростта на електрозадвижване с постоянноотков двигател с паралелно, последователно и смесено възбуждане; Механични характеристики; Електрозадвижвания за адресно, адаптивно и екстремално управление; Видове сензори и приложението им при управление на електрозадвижванията, основни характеристики и параметри, примери за приложение в различни отрасли.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Теория на управлението, Полупроводникова електроника Електронни преобразуватели, Електромеханични устройства, Технически средства на автоматизация.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, илюстрирани със схеми, диапозитиви и табла, лабораторни упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Изпит.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. 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; 7. Рудаков В.В., Асинхронные электроприводы с векторным управлением. М., 1986. 8. Минчев Д., Автоматично управление на електрозадвижванията - I и II част; 9 Йорданов Д., Основи на електрозадвижването. София, 1991; 10. Ключев В., Теория на електрозадвижването. Москва, 2000; 11. Георгиев П., Промислени устройства и системи. Университетско издателство “В. Априлов” Габрово, 2007., 12 Георгиев, П. Сензорна техника. Университетско издателство “В. Априлов” Габрово, 2008., 13. Георгиев П., Електронни регулатори за електрозадвижване, Университетско издателство “В. Априлов” Габрово 2009.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Електронни аналогови средства за измерване</b>	Код: <b>VAICE43</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л –2 часа; ЛУ - 2 часа.	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц. д-р инж. Веселка Иванчева (ФА), тел.: 965 3491, e-mail: vivancheva@yahoo.com,  
**Технически университет - София**

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да се запознаят студентите с електронно аналоговите средства за измерване

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Изучават се устройството, принципът на действие и основните метрологични характеристики на електронните аналогови измервателни уреди. Разглеждат се и въпроси с тяхното изчисляване и конструиране.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Дисциплината се изгражда на основата на познанията на студентите, получени в курсовете по Полупроводникова електроника, Електрически измервания, Измерване на неелектрически величини, Електронни аналогови устройства.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции. Лабораторни упражнения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** изпит

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1.Станчев И., Електронни аналогови измервателни уреди, Техника, 1989, И. Стоянов Измерване в електрониката и изчислителната техника, Техника, 1989, Калчев И., Н. Гуров, Интелигентни измервателни системи, ТУ, 2006.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината <b>Електронни преобразуватели</b>	Код: <b>BAICE44</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОР:**

проф. д-н Румен Димитров Каров (ИПФ - Сливен),  
e-mail: r.karov@mail.bg  
**Технически университет – София**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина в учебния план на специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника” на Инженерно-педагогически факултет, образователно-квалификационна степен, “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите да се запознаят и изучат последните постижения в областта на силовото полупроводниково приборостроене, както и състоянието и тенденциите в развитието на средствата и методите за преобразуване на ел.енергията, системите за управление на полупроводниковите прибори в преобразувателните устройства и областите на приложението им.

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

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

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, лабораторни упражнения и беседи.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Изпит.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

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

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Системи за управление на електрозадвижванията</b>	Код: <b>BAICE44</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Пенчо Венков Георгиев (ИПФ - Сливен),  
e-mail: pencho\_georgiev2001@yahoo.com  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за студентите от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника”, на Инженерно-педагогически факултет, образователно-квалификационна степен, “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да се изучат принципите на изграждане на основните видове системи за управление на електрозадвижванията. Да се изяснят специфичните методи за оптимизация на съответните регулиращи контури.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Курсът разглежда се следните основни проблеми: оптимизация и настройка на регулиращи контури в системите за електрозадвижване; системи с подчинено регулиране; системи за управление на момент; системи за управление на скорост; управление на електрозадвижвания с еластични връзки; векторно управление на асинхронни двигатели; векторно управление на синхронни двигатели; позиционни системи; следящи системи.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Силова електроника в електрозадвижванията, Електромеханични устройства, Управление на електромеханични системи, Теория на управлението.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, лабораторни упражнения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. 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; 7. Рудаков В.В., Асинхронные электроприводы с векторным управлением. М., 1986. 8. Минчев Д., Автоматично управление на електрозадвижванията -I и II част; 9 Йорданов Д., Основи на електрозадвижването. София, 1991; 10. Ключев В., Теория на електрозадвижването. Москва, 2000; 11. Георгиев П., Промислени устройства и системи. Университетско издателство “В. Априлов” Габрово, 2007., 12 Георгиев, П. Сензорна техника. Университетско издателство “В. Априлов” Габрово, 2008., 13. Георгиев П., Електронни регулатори за електрозадвижване, Университетско издателство “В. Априлов” Габрово 2009.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Програмни системи и технологии II</b>	Код: <b>VAICE45</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Станимир Йорданов Йорданов (ИПФ - Сливен),  
e-mail: [sjjordanov@mail.bg](mailto:sjjordanov@mail.bg)

**Технически университет – София**

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите трябва да получат теоретични, практически познания и умения по състоянието и приложението на съвременните програмни системи и технологии в техническата сфера.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Въведение в съвременните системи за управление в реално време; Развитие на технологиите за обработка на информацията в реално време; Въведение в паралелното програмиране.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знанията и уменията по Програмиране и използване на компютри, Програмни системи и технологии I.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, илюстрирани със схеми, диапозитиви и табла. Лабораторни упражнения, в които се прилагат теоретичните знания, компютърен клас.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Едночасова писмена текуща оценки през семестъра (40 %), лабораторни упражнения (30 %), заключителен едночасов тест на лекциите (30 %).

**ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Qing Li, Yao C., Real-Time Concepts for Embedded Systems. CMP Books, 2003.
2. Mathai J., Real-time Systems: Specification, Verification and Analysis. London, Prentice Hall Int., 1996. Revised version with corrections, 2001.
3. OSEK/VDH Operating System. Version 2.2.3 (ISO 17356-3), 2005.
4. Farmer J., A Real-Time Operating System for PICmicro™ Microcontrollers. Microchip Application Note AN585.
5. Hennessy J. L., D. A. Patterson, Computer Architecture: A Quantitative Approach, 3rd Edition, Morgan Kaufmann Publishing Co., Menlo Park, CA. 2001.
6. Edward L. Lamie, Real-Time Embedded Multithreading: Using ThreadX® and ARM®, CMP Books, San Francisco, CA, 2005
7. Don Morgan, Numerical Methods. Real-Time and Embedded Systems Programming, M&T Publishing, Inc., 1992
8. Jürgen Sauermann, Melanie Thelen, Realtime Operating Systems. Concepts and Implementation of Microkernels for Embedded Systems
9. Kirk Zurell, C Programming for Embedded Systems, Team-Fly

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Проектиране на микропроцесорни системи</b>	Код: <b>BAICE45</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Емил Николов Димитров (ИПФ - Сливен),  
e-mail: edim@tu-sofia.bg

**Технически университет – София**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за студенти от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Дисциплината има за цел да запознае студентите с микропроцесорната техника, както и с принципите на проектиране на микропроцесорни системи. Разглеждат се четири типа 8 и 16 битови процесори в контекста на сравнителен анализ. Изучават се програмните им модели, методите за адресация, системата от инструкции, времедиаграми на шините и програмиране на Асемблер.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Разглеждат се четири типа 8 и 16 битови процесори в контекста на сравнителен анализ; Изучават се програмните им модели, методите за адресация, системата от инструкции, времедиаграми на работа на процесорите; Включени са теми свързани с основните проблеми при проектиране на микропроцесорни системи както от апаратна, така и от програмна гледна точка; В лекционния материал са включени и въпроси свързани с едночиповите микроконтролери. Разгледани са и основните принципи за създаване на програмно осигуряване на микропроцесорни системи. Предвидените теми за лабораторни упражнения и курсовата работа съответстват на лекционния материал и дават възможност за създаване на практически умения и навици при проектирането на микропроцесорни системи.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Осъществяват се входни връзки с дисциплините: Математика, Физика, Теоретична електротехника, Програмиране и използване на компютри, Импулсна и цифрова схемотехника, Микропроцесорна техника. Изходните връзки се реализират с дисциплините: Електронни аналогови устройства, Електрозадвижване, Електронни преобразуватели, Автоматизация на технологичните процеси.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, илюстрирани със схеми, диапозитиви и табла, лабораторни упражнения, курсов проект.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Кенаров Н., PIC микроконтролери, част 1 и 2, ISBN 954-91230-4-9, Млад конструктор, 2006. 2. PIC 18 Microcontroller Data Book, Microchip, 1996. 3. Станчев В., Е. Бакърджиев. Микропроцесорна система CM600, София, Техника, 1986. 4. Davies J., MSP430 Microcontroller Basics, ISBN 978-0-7506-8276-3, Newnes, 2008. 5. Ganssle J., The art of designing embedded systems, ISBN 978-0-7506-8644-0, Newnes, 2008. 6. TMS320F28335, Digital Signal Controllers (DSCs), Data Manual, TI, SPRS439H, 2010.



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Съвременни токозахранващи източници</b>	Код: <b>VAICE46</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ - 2 часа.	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОРИ:

проф. д-н Румен Димитров Каров (ИПФ - Сливен),  
e-mail: r.karov@mail.bg  
**Технически университет – София**

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Дисциплината дава възможност на студентите да овладеят принципите на действие и начините на проектиране на основните схеми на токоизправители, стабилизатори на постоянно напрежение и ток с непрекъсваемо действие, ключови преобразуватели и химически източници с цел правилно да избират схемни решения и да познават съвременните такива.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Разглеждат се теми, пряко свързани с основни схеми на токоизправители и работата им при различни характери на товара, стабилизатори на постоянно напрежение и ток с непрекъсваемо действие, ключови преобразуватели и химически токоизточници. Подробно се разглеждат предимствата и недостатъците на различните схемни решения, както и принципите им за проектиране.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Курсът лекции и упражнения се базира на знанията на студентите по “Математика”, “Теоретична електротехника”, “Електронни и полупроводникови елементи”, “Аналогова схемотехника

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, лабораторни упражнения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Стефанов Н. “Токозахранващи устройства” Техника 1999; 2. Браун М. “Токозахранващи устройства” Техника 1997; 3. Стефанов Н., Т. Атанасов, А. Маноилов “Наръчник по токозахранващи устройства” Техника 1991; 4. Стефанов Н., Д. Дечев “Ръководство за лабораторни упражнения по Токозахранващи устройства” ТУ – София 1995; 5. Стефанов, Н. “Ръководство за проектиране на токозахранващи устройства” ТУ - София 1994;

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Програмно осигуряване на средствата за измерване</b>	Код: <b>ВАІСЕ46</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р инж. Любен Иванов Цеков (ИПФ - Сливен),  
e-mail: [cekov@tugab.bg](mailto:cekov@tugab.bg)  
**Технически университет – София**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за студентите от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите трябва да получат знания, необходими при реализация на програмно управление на различни видове контролери и устройства, използвани в измервателната техника, създаване и редактиране на виртуални измервателни уреди, както и тяхното приложение в областта на сложните измервателни системи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Запознават се студентите с основните методи и средства за създаване на програмно осигуряване на средствата за измерване.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по Програмиране и използване на компютри I, Програмиране и използване на компютри II, Микропроцесорна техника.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, подпомогнати от слайдове и видео материали.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Цеков Л. Информационни системи, ТУ- Габрово, 1997; 2. Цеков Л., Информационни системи в управлението на околната среда. Габрово, 2004; 3. Магдалина Тодорова, Програмиране на C++, Сіела 2007; 4. Георгиев Г., Т.Станчев, Електрически измервания – учебник, РУ “А.Кънчев” 2007г

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Комуникационна техника</b>	Код: <b>VAICE47</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОРИ:

Проф. д.т.н. инж. Николай Иванов Петров (ИПФ - Сливен),  
e-mail: nikipetrov\_1953@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, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**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.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Математика, Физика, Теоретична електротехника, Полупроводникови елементи, Електронни аналогови устройства, Микропроцесорна техника.

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

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит (80%), лабораторни упражнения (20%)

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Кокеров Г., Н. Загорев, А. Пенков, Телефонна и комуникационна техника. София, ВИ, 1988; 2. Кокеров Г., Е. Ганев, Автоматични телефонни системи. Изд.Св.Георги Победоносец, 1995; 3. Христов Хр., С. Мирчев, Н. Неделчев, Основи на телекомуникациите. С, Нови знания, 2001; 4. Конов К., Цифрова телевизия. С, 2001; 5. Добрев Д., Л. Йорданова, Радиокомуникации ч.1 и 2. С, Нови знания, 2000.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Автоматизация на производствени механизми</b>	Код: <b>BAICE47</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Пенчо Венков Георгиев (ИПФ - Сливен),  
e-mail: [pencho\\_georgiev2001@yahoo.com](mailto:pencho_georgiev2001@yahoo.com),  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за студентите от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Запознаване на студентите със специфичните особености на различни производствени механизми, с конкретните проблеми, при задвижването и автоматизацията им и с методите за тяхното решаване. Стимулира самостоятелната работа на студента по тези проблеми.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** В курсът “Автоматизация на производствените механизми” се дават знания за: характерните изисквания към системите за електрозадвижване и автоматизация на основни класове производствени механизми; математическо описание на техни съществени величини и процеси; акцентира се върху специфичните за всеки клас проблеми и се систематизират възможните им решения.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са знания по дисциплините: Електромеханични устройства, Електрически измервания, Управление на електромеханични системи и Системи за управление на електрозадвижванията.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции; Лабораторни упражнения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. 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 antiebsttechnik. 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 дисциплината: <b>Програмни системи и технологии II</b>	Код: <b>VAICE48</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Курсов проект	Часове за седмица: 2 час самоподготовка	Брой кредити: <b>1</b>

### ЛЕКТОРИ:

Гл.ас. Радостин Николов Огнянов (ИПФ - Сливен),  
e-mail:ROgnianov@yahoo.com

**Технически университет – София**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за студенти от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите трябва да получат теоретични, практически познания и умения по състоянието и приложението на съвременните програмни системи и технологии в техническата сфера.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Проектът „Програмни системи и технологии II” обхваща голяма част от учебното съдържание по Въведение в съвременните системи за управление в реално време; Развитие на технологиите за обработка на информацията в реално време; Въведение в паралелното програмиране.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знанията и уменията по Програмиране и използване на компютри, Програмни системи и технологии I.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Индивидуални и групови консултации с преподавателя.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Самостоятелно изработване, представяне в писмена форма и защита на готовия проект в края на семестъра.

**ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

10. Qing Li, Yao C., Real-Time Concepts for Embedded Systems. CMP Books, 2003.
11. Mathai J., Real-time Systems: Specification, Verification and Analysis. London, Prentice Hall Int., 1996. Revised version with corrections, 2001.
12. OSEK/VDH Operating System. Version 2.2.3 (ISO 17356-3), 2005.
13. Farmer J., A Real-Time Operating System for PICmicro™ Microcontrollers. Microchip Application Note AN585.
14. Hennessy J. L., D. A. Patterson, Computer Architecture: A Quantitative Approach, 3rd Edition, Morgan Kaufmann Publishing Co., Menlo Park, CA. 2001.
15. Edward L. Lamie, Real-Time Embedded Multithreading: Using ThreadX® and ARM®, CMP Books, San Francisco, CA, 2005
16. Don Morgan, Numerical Methods. Real-Time and Embedded Systems Programming, M&T Publishing, Inc., 1992
17. Jürgen Sauermann, Melanie Thelen, Realtime Operating Systems. Concepts and Implementation of Microkernels for Embedded Systems
18. Kirk Zurell, C Programming for Embedded Systems, Team-Fly

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Проектиране на микропроцесорни системи</b>	Код: <b>BAICE48</b>	Семестър: <b>7</b>
Вид на обучението: Курсов проект	Часове за седмица: 2 час самоподготовка	Брой кредити: <b>1</b>

### ЛЕКТОРИ:

Гл. ас Кръстю Щерев Кръстев (ИПФ – Сливен),  
e-mail: talos@iradeum.com

**Технически университет – София**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за студенти от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Дисциплината има за цел да запознае студентите с микропроцесорната техника, както и с принципите на проектиране на микропроцесорни системи. Разглеждат се четири типа 8 и 16 битови процесори в контекста на сравнителен анализ. Изучават се програмните им модели, методите за адресация, системата от инструкции, времедиаграми на шините и програмиране на Асемблер.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Проектът „Проектиране на микропроцесорни системи” обхваща голяма част от учебното съдържание по Четири типа 8 и 16 битови процесори в контекста на сравнителен анализ; Проектиране на микропроцесорни системи както от апаратна, така и от програмна гледна точка;

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Математика, Физика, Теоретична електротехника, Програмиране и използване на компютри, Импулсна и цифрова схемотехника, Електронни аналогови устройства, Електронни преобразуватели и Автоматизация на технологичните процеси.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Индивидуални и групови консултации с преподавателя.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Самостоятелно изработване, представяне в писмена форма и защита на готовия проект в края на семестъра.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Ангелов А., П. Петров. Микропроцесори в радиотехническите системи, София, "Техника", 1989; 2. Станчев В., Е. Бакърджиев. Микропроцесорна система SM600, София, Техника, 1986. 3. Горслейн Дж., Фамилия ИНТЕЛ 8086/8088, София, Техника, 1990; 4. Кенаров Н., PIC Микроконтролери, Млад конструктор, Варна, 2003; 5. [www.Microchip.com](http://www.Microchip.com); 6. PIC 16 Microcontroller Data Book, 1996 Microchip; Microchip – Technical Library, June, 1998

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината <b>Организационно поведение</b>	Код: <b>VAICE49</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; СУ – 1 час.	Брой кредити: <b>3</b>

### **ЛЕКТОР:**

гл. ас. д-р Маргарита Илиева Тенева (Инженерно-педагогически факултет – Сливен),  
e-mail: [margaritateneva@abv.bg](mailto:margaritateneva@abv.bg)  
**Технически университет – София**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Свободно избираема дисциплина в учебния план за студенти от специалност „Автоматика, информационна и управляваща техника” за образователно-квалификационна степен “Бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по дисциплината е студентите да придобият знания за същността, динамиката и развитието на организационните феномени и умения за тяхното изследване, диагностициране, управление и оценка.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Организационното поведение е интердисциплинарна научна област, която изследва закономерностите на индивидуалното и груповото поведение в организацията, и механизмите за неговото управление. В съдържателно отношение дисциплината включва различни аспекти от: трудова психология, управление и развитие на човешките ресурси, организационна промяна, организационна култура, лидерство и мениджмънт, работа в екип.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знанията на студентите по специалните дисциплини и общата им култура.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции и семинарни упражнения.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Ангелов, А. Организационно поведение, С., Тракия-м., 2002. 2. Бодурова, П. Организационно поведение, Варна, 1998. 3. Евгениев, Г. Организационно поведение, С., 1993. 4. Паунов, М., Организационно поведение, Сиела, С., 2000. 4. Смит, Х., Джон Уейкли. Психология на организационното поведение, Варна, 1992. 5. Тончев, Г. – Управление на персонала, София, 1993 6. Gordon, J., Organizational Behavior, Allyn and Bacon 7. Huczynski, A., D. Buchanan, Organizational Behaviour, Prentice Hall. 8. Kreitner, Kinicki, Organizational Behavior, Prentice Hall. 9. Tosi, H. et.al. Managing Organizational Behavior, Harper & Row, New York 10. Argyris C., Personality and Organisation, Harper & Row, New York Armstrong M., Personnel Management Practice, Kogan Page.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината <b>Мениджмънт и маркетинг</b>	Код: <b>BAICE 49-2</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа; СУ – 1 час.	Брой кредити: <b>3</b>

### ЛЕКТОР:

Доц.д-р Йордан Чобанов (Инженерно-педагогически факултет – Сливен),

e-mail: [JVJV@abv.bg](mailto:JVJV@abv.bg)

**Технически университет – София**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Дисциплината “Мениджмънт и маркетинг” е избираема за студентите от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника” за Образователно-квалификационна степен “Бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на учебната дисциплина “Мениджмънт и маркетинг” е да се разкрият чертите на новия постмодерен мениджмънт, да се опише маркетинга в неговата пълнота и стройност, да се предоставят на студентите теоретични знания и практическа информация по маркетинг, на достъпен за студентите, бъдещи мениджъри, език и стил да се представи под формата на казуси и тестове всичко онова, което е свързано с мениджмънта и маркетинга в промишленото предприятие. Бъдещите инженери да се сдобият с нови полезни знания, които ще им послужат за по-успешна реализация в социалната практика.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Същност на организацията. Формални и неформални организации. Сложна организация. Хоризонтално и вертикално разделение на труда. Необходимост от управление и нива на. Предприемач. Школа на човешките отношения. Школа на организационно поведение. Организационна структура. Технология. Персонал. Взаимна свързаност и обновеност. Междувътрешните променливи на организацията. Характеристика на външната среда - на пряко въздействие и косвено въздействие. Комуникационен процес и ефективно управление. Вземане на решения. Модели и методи за вземане на решения. Стратегическо планиране. Планиране реализацията на стратегията. Организиране, взаимодействие и пълномощия. Мотивация. Контрол. Белезите на XXI век в мениджмънта. Въведение в маркетинга. Основни направления в маркетинга. Разработване на маркетингова стратегия. Стокова политика и конкурентно-способност на стоката. Планиране на асортимента на продукцията. Концепцията - жизнен цикъл на продукта. Портфолио анализ и оценка на продуктово-пазарна стратегия. Комуникационни схеми в маркетинга.

**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. Ангелов А., Азбуката на мениджмънта, С., 1994. 2. Ангелов А., Основи на мениджмънта, С., 1995. 3. Маринова Е., Маркетинг, Варна, 1993. 4. Станчев Ив., Мениджмънт, С., 1991. 5. Палешутски К., Мениджмънт, Благоевград, 1993. 6. Паунов М., Стратегии на бизнеса, С., 1995. 7. Панайотов Д., Съвременни аспекти на мениджмънта, Свищов, 1992. 8. Иванов, И., П. Ганчев и др., Основи на мениджмънта, В.Търново, 1999. 9. Колчагова, Б., Н. Танева, Организация и управление на производството (индустриален инженеринг и мениджмънт), ТУ, С., 1992. 10. Дончев, Д. и др. Фирмен мениджмънт, С., 1994. 11. Благоев, В. Маркетинг: принципи, сегментиране, анализи, стратегии, маркетингов микс, С., 1998.



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>История на науката и техниката</b>	Код: <b>ВАІСЕ49-3</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, семинарни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 ч., СУ - 1 ч.	Брой кредити: <b>3</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р инж. Стефка Иванова Неделчева (ИПФ-Сливен),  
e-mail: stefned@yahoo.com

**Технически университет – София**

### **СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:**

Избираема дисциплина за редовни студенти по специалност АИУТ на ИПФ-Сливен на ТУ София за образователно-квалификационна степен “Бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

- да се обобщи информацията за развитието на научно-техническите познания на човека от най-дълбока древност до сега;
- да се структурира последователността в най-важните научно-технически открития, довели до коренен прелом в начина на съществуване на човечеството;
- да се покаже ролята и мястото на науката и техниката в познавателния процес;
- да се изучат приложните аспекти на научно-техническите изследвания с конкретизация в областта на кибернетичните системи за управление.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

Студентите изучават ролята на науката и техниката в историята на човечеството, периодизацията в развитието на науката и техниката; най-важните събития и научно-технически открития за човечеството и техния принос за развитие на цивилизацията; приложните аспекти на научно-техническите изследвания в областта на кибернетичните системи за управление.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са основни познания по физика и електротехника.

### **МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Лекциите се представят с богато илюстрирани презентации на PowerPoint. На семинарните упражнения се провеждат дискусии по разработени реферати по индивидуални задания.

### **МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:**

Текуща оценка в края на осми семестър.

### **ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Илек Ф. И др. Мировые изобретения в датах, Ташкент, 1982.
2. Радулов Г., История на техниката С., 2003.
3. Кирсанов В. С. Научная революция XVII века, М., Наука, 1987.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Компютърни системи за управление</b>	Код: <b>VAICE50</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения,	Часове за седмица: Л – 3 часа ЛУ-2 часа	Брой кредити: <b>4</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц. д-р Светослав Цветанов Иванов (ИПФ - Сливен),  
e-mail: isveto@dir.bg

**Технически университет – София**

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

**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;

**ПРЕЛПОСТАВКИ:** 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).

**ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Томов И., Марков С., Микропроцесорни управляващи системи. 1986 г. 2. Isermann R. Digital Control System 1981. 3. Kuo, B., Automatic Control Systems 1992. 4. 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 дисциплината: <b>Силова електроника в електрозадвижванията</b>	Код: <b>VAICE50</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОРИ:

проф. д-н Румен Димитров Каров(ИПФ - Сливен),  
e-mail: r.karov@mail.bg  
**Технически университет – София**

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите да могат да проектират, настройват и прилагат в системите за електрозадвижване, силови полупроводникови преобразуватели с подобрени параметри и разширени функционални възможности.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Характеристики и параметри на съвременни пълно управляеми силови прибори IGBT, MOS и др.; Характеристики и параметри на съвременни полууправляеми електронни прибори GTO; Съвместна работа на електронните и електромеханичните преобразуватели; Управление при подобрени параметри; Драйвери за управление на електронните преобразуватели; Датчици използвани при управление на съвременни силови електронни схеми; Специализирани интегрални схеми за управление на стъпкови двигатели; Електродвигатели с електронна комутация, видове характеристики, особености и режими на работа.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Управление на електромеханични системи, теория на електрозадвижванията, електронни преобразуватели.

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

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Вачков П. MOS-полеви транзистори и приложението им. Техника, С, 1994; 2. Каров Р. Преобразователна техника. Техника, С, 1994; 3. POWER MODULE 2001. MITSUBISHI; 4. ON SEMICONDUCTOR MOTOROLA; 5. ROOM - DATA BOOK . 2001; 6. INTERNATIONAL RECTIFIER 2000

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Обработка на данни и сигнали</b>	Код: <b>BAICE51</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОРИ:

проф. д-н Румен Димитров Каров (ИПФ - Сливен),  
e-mail: r.karov@mail.bg  
**Технически университет – София**

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите трябва да владеят основните методи и подходи за цифрова обработка на данни и сигнали, особеностите и приложенията на сигналните процесори и развойни системи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Системи за обработка на данни и сигнали (предназначение, видове, функции, структури); Обработка на сигнали, аналого-цифрови и цифрово-аналогови преобразователи, филтрация, модуляции; Обработка на данни, функционални и информационни базиси, микроконтролери, системно процесни развойни среди; Системно програмно осигуряване на КС за обработка на сигнали и данни, Разпределена обработка на информация и управление.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Висша математика, Програмиране и използване на компютри, Теория на управлението, Импулсна и цифрова техника, Идентификация на системи, Микропроцесорна техника, Автоматизация на технологичните процеси, Програмни системи и технологии, Електронни аналогови устройства. Комуникационна техника.

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

**МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит (90% от първата оценка по дисциплината), защита на протоколи (заверка, 10% от първата оценка по дисциплината).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1.Томов И., Марков С. Микропроцесорни управляващи системи, Техника 1986 г.; 2. Ненов Г. Теория на сигналите, Техника 1990 г.; 3.Опенхайм А., Уилски А., Йънг Я. Сигнали и системи, Техника 1993г.; 4.. Isermann R. Digital Control System 1981.; 5.Соклоф С. Приложения на аналогови интегрални схеми, Техника 1990 г.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Автоматизирани електрозадвижвания</b>	Код: <b>VAICE51</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Пенчо Венков Георгиев (ИПФ - Сливен),  
e-mail: pencho\_georgiev2001@yahoo.com

**Технически университет – София**

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите трябва да получат теоретични и практически познания с основните принципи на управление на различните видове електромеханични преобразуватели и режимите на преобразуване на енергията, да изучат енергетичните, статичните и динамични параметри на различните типове управления, да разгледат особеностите на схемите за автоматично управление и 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 параметрично, честотно и векторно управление на асинхронните двигатели; Управление чрез ориентация на магнитно поле; Закони за управление, синтез на контур, регулиране на положението, следящо електрозадвижване.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Теория на управлението, Полупроводникова електроника, Електронни преобразуватели, Електромеханични устройства, Технически средства на автоматизация.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, илюстрирани със схеми, диапозитиви и табла, лабораторните упражнения с протоколи.

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. 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. Larpe K. Leistungselektronik. Springer-Verlag, 1993; 7. Георгиев П. В., Ръководство за лабораторни упражнения по ЕУУПММП. 1994; 7. Рудаков В.В, Асинхронные электроприводы с векторным управлением. М., 1986. 8. Минчев Д., Автоматично управление на електрозадвижванията - I и II част; 9 Йорданов Д., Основи на електрозадвижването. София, 1991; 10. Ключев В., Теория на електрозадвижването. Москва, 2000; 11. Георгиев П., Промислени устройства и системи. Университетско издателство “В. Априлов” Габрово, 2007., 12 Георгиев, П. Сензорна техника. Университетско издателство “В. Априлов” Габрово, 2008., 13. Георгиев П., Електронни регулатори за електрозадвижване, Университетско издателство “В. Априлов” Габрово 2009.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Бази от данни и информационни системи</b>	Код: <b>VAICE52</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л – 3 часа; ЛУ – 2 часа; КР.	Брой кредити: <b>4</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц.д-р инж. Любен Иванов Цеков (ИПФ - Сливен),  
e-mail: [cekov@tugab.bg](mailto:cekov@tugab.bg)  
**Технически университет – София**

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите трябва да получат теоретични, практически познания и умения по проектиране, създаване и използване на изчислителни, справочни, търсещи и управляващи АИС.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Учебната дисциплина има за цел да създаде знания и умения у студентите за общите принципи и осигуряване на автоматизирани информационни системи (АИС); методиката за моделиране, анализ и синтез на АИС; развитието на Бази от данни и знания в АИС; оптимално проектиране и използване на АИС.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знанията и уменията по Програмиране и използване на компютри, Теория на управлението, Програмни системи и технологии.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, илюстрирани със схеми, диапозитиви и табла. Лабораторни упражнения, в които се прилагат теоретичните знания, компютърен клас.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка. Два писмени теста в средата и края на семестъра (общо 80%), лабораторни упражнения (20%).

**ЕЗИК ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Цеков Л. Информационни системи, ТУ-Габрово, 1997; 2. Цеков Л., Информационни системи в управлението на околната среда. Габрово, 2004; 3. Азълов П. К., База от данни: Релационен и обектен подход. Техника, София, 1991; 4. Георгиева А., Информационни системи и база данни. ТУ – София, 1997; 5. Попова-Айкова Р., Управляващи информационни системи. УИ, Стопанство, София, 1996; 6. Къртис Греъм, Бизнес-информационни системи. ИК, Иван Вазов, София, 1995. 7. Тужаров Х., С. Калчев, Информационни системи – анализ и проектиране, В. Търново, 1999.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Проектиране на цифрови средства за измерване</b>	Код: <b>VAICE52</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л – 3 часа; ЛУ – 2 часа, КР.	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Веселка Иванчева (ФА), тел.: 965 3491, e-mail: vivancheva@yahoo.com,  
**Технически университет - София**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Избираема дисциплина за студентите от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника”, образователно- квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да се запознаят студентите с нужния обем от знания върху принципите, използвани при проектирането на цифровите средства за измерване.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Изучават се основните структурни елементи: индикатори, генератори, формиращи схеми, компаратори, цифрово-аналогови преобразуватели (ЦАП) и др., както и структурите, които реализират даден измервателен метод. Съставят се блокови схеми на честотомери, хронометри, фазомери, волтметри, мултиметри, цифрови мостове и се анализират функциите им на преобразуване и метрологичните им показатели.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Дисциплината се изгражда на основата на познанията на студентите, получени в курсовете по : Импулсна и цифрова схемотехника, Електрически измервания, Измерване на неелектрически величини, Електронни устройства в измервателната техника.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции. Лабораторни упражнения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка. Два писмени теста в средата и края на семестъра (общо 80%), лабораторни упражнения (20%).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Георгиев Г., Т.Станчев, Електрически измервания – учебник, РУ “А.Кънчев” 2007г.; 2. Манов Е., Д. Русев, И. Чалъков, П. Петров, Измервания в електротехниката, “Техника”, С., 1992 г.; 3. Под ред. На проф. Б. Матраков, Електрически измервания, “Техника”, С., 1989 г.; 4. Балтаджиев А.Н., Електрически измервания, “Техника”, С., 1977г.; 5 W. Boltom, Electrical and Electronic Measurement and Testing Longman Scientific & Technical, 1992; 6.Георгиев Г., Т.Станчев - Ръководство за лабораторни упражнения п Електрически измервания Р.У. “А.Кънчев” 2007г

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Компютърни мрежи</b>	Код: <b>VAICE 53</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Пенчо Колев Пенчев (ИПФ - Сливен),  
e-mail: p\_k\_penchev@abv.bg  
Технически университет – София

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Дава на студентите знания за методите за пренасяне на данни и защита от грешки; структурата и архитектурата на съвременните 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:* Основни понятия и определения; Физически среди за пренасяне на информация, канал, ентропия и производителност на източника; Пренасяне на данни с аналогови и цифрови сигнали, международни норми и стандарти; Шумоустойчиво кодиране, общи принципи за използване на излишъка; Компютърни мрежи - норми и стандарти, Ethernet мрежи, Token Ring мрежи, Локални (LAN) и глобални (WAN) мрежи, структура, топология, архитектура, адресиране, протоколи; Основи на Internet, TCP/IP протоколи, електронна поща. Общи изисквания към планирането и изграждането на LAN. Структурно окабеляване на LAN. Изграждане на адресна схема. Тестване на LAN.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Програмиране и използване на компютри, Теоретична електро-техника, Импулсна и цифрова схематехника, Програмни системи и технологии, Микро-процесорна техника, Компютърни системи.

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

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Семестриален изпит в края на семестъра (80%), лабораторни упражнения (20%)

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Пенчев, П., К. Монов, Компютърни комуникации. Записки и лабораторен практикум, Изд. „Идея”, ВУ – колеж „Телематика”, Ст. Загора, 2005
2. Симеонов, Ст., П. Катъров, Съвременни компютърни комуникации. Принципи и реализация, Изд. „АПН, Бургас, 2000.
3. Cisco System, Semester 1 and 2.



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Оптимално управление на електромеханични системи</b>	Код: <b>VAICE53</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа; ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Пенчо Венков Георгиев (ИПФ - Сливен),  
e-mail: pencho\_georgiev2001@yahoo.com  
**Технически университет – София**

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Избираема дисциплина за студени от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника”, на Инженерно-педагогически факултет, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Освен с получаването на оптимални временни диаграми на ток, скорост, път, загуби на енергия, студентите се запознават с методите и средствата за тяхното автоматично формиране на база информация от обекта.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Запознава теорията на оптималното управление и нейното приложение при управлението на ЕМС. По-широко се разглеждат въпросите за оптималност по бързодействие. Включен е и материал относно параметрична оптимизация на ЕМС.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са знания по дисциплините: Теория на управлението, Електромеханични устройства, Управление на електромеханични системи, Системи за управление на електрозадвижванията, Автоматизация на производствените механизми.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, подпомагани от схеми на плаки за диапроектор; лабораторни упражнения на физически и компютърни модели. Раздават се писмени материали, свързани с лекциите и упражненията по дисциплината

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. 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; 7. Рудаков В.В, Асинхронные электроприводы с векторным управлением. М., 1986. 8. Минчев Д., Автоматична управление на електрозадвижванията -I и II част; 9 Йорданов Д., Основи на електрозадвижването. София, 1991; 10. Ключев В., Теория на електрозадвижването. Москва, 2000; 11. Георгиев П., Промислени устройства и системи. Университетско издателство “В. Априлов” Габрово, 2007., 12 Георгиев, П. Сензорна техника. Университетско издателство “В. Априлов” Габрово, 2008., 13. Георгиев П., Електронни регулатори за електрозадвижване, Университетско издателство “В. Априлов” Габрово 2009.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Компютърни системи за управление</b>	Код: <b>VAICE54</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Курсов проект	Часове за седмица: 2 часа самоподготовка	Брой кредити: <b>1</b>

### **ЛЕКТОР:**

Гл. ас Кръстю Щерев Кръстев (ИПФ –Сливен),  
e-mail: talos@iradeum.com  
**Технически университет – София**

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

**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: Проектът „Компютърни системи за управление” обхваща голяма част от учебното съдържание по 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).

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Теория на управлението, Микропроцесорна техника, Автоматизация на технологичните процеси, Програмни системи и технологии, Електронни аналогови устройства.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Индивидуални и групови консултации с преподавателя.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Самостоятелно изработване, представяне в писмена форма и защита на готовия проект в края на семестъра.

**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 дисциплината: <b>Силова електроника в електрозадвижванията</b>	Код: <b>VAICE54</b>	Семестър: <b>8</b>
Вид на обучението: Курсов проект	Часове за седмица: 2 часа самоподготовка	Брой кредити: <b>1</b>

### ЛЕКТОРИ:

Гл. ас Аврам Михайлов Аврамов (ИПФ - Сливен),  
e-mail: armih@abv.bg  
Технически университет – София

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите да могат да проектират, настройват и прилагат в системите за електрозадвижване, силови полупроводникови преобразуватели с подобрени параметри и разширени функционални възможности.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Проектът „Силова електроника в електрозадвижванията” обхваща голяма част от учебното съдържание по Характеристики и параметри на съвременни пълно управляеми силови прибори IGBT, MOS и др.; Характеристики и параметри на съвременни полууправляеми електронни прибори GTO; Съвместна работа на електронните и електромеханичните преобразуватели; Управление при подобрени параметри; Драйвери за управление на електронните преобразуватели; Датчици използвани при управление на съвременни силови електронни схеми; Специализирани интегрални схеми за управление на стъпкови двигатели; Електродвигатели с електронна комутация, видове характеристики, особености и режими на работа.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Управление на електромеханични системи, теория на електрозадвижванията, електронни преобразуватели.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Индивидуални и групови консултации с преподавателя.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Самостоятелно изработване, представяне в писмена форма и защита на готовия проект в края на семестъра.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Вачков П. MOS-полеви транзистори и приложението им. Техника, С, 1994; 2. Каров Р. Преобразователна техника. Техника, С, 1994; 3. POWER MODULE 2001. MITSUBISHI; 4. ON SEMICONDUCTOR MOTOROLA; 5. ROOM - DATA BOOK . 2001; 6. INTERNATIONAL RECTIFIER 2000