

СПЕЦИАЛНОСТ **ПРИЛОЖНИ ЕЛЕКТРОННИ СИСТЕМИ**
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН **БАКАЛАВЪР**
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ **ИНЖЕНЕР ПО ЕЛЕКТРОНИКА**
ОБРАЗОВАТЕЛНИ ЦЕЛИ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Целта на специалността е да подготви кадри, имащи знания, умения, навици, нагласи и ценности, релевантни на съвременните, бързо развиващи се, електронни технологии и техника. Бакалавърът по „Приложни електронни системи“ трябва да придобие способността да усъвършенства своите знания и умения, да владее основните компютърни средства и технологии и да има много добра езикова комуникативност, чрез което да поддържа своето професионално ниво на съвременно равнище. Така подготвените кадри имат висока адаптивност в пазарна среда и са готови да покриват потребностите от съвременни инженерно технически кадри по електронна техника и технологии.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТА

Инженерите по специалност „Приложни електронни системи“ трябва да са подготвени да изпълняват дейности като: анализиране, проектиране и конструиране на елементи, съоръжения и системи в електрониката, разнообразни аналогови, цифрови и микропроцесорни устройства, измервателна и диагностична апаратура, системи за автоматизация и управление с програмируеми логически контролери, електронни системи за измерване, контрол и управление;

Да организират и управляват производството, монтажа, експлоатацията и ремонта на електронни съоръжения и системи; да извършват консултантска и търговска дейност, свързана с електронни технологии, съоръжения и системи, да ръководят екип от специалисти.

Инженерите по специалност „Приложни електронни системи“ трябва да притежават необходимите фундаментални и общо инженерни познания, задълбочена специална и много добра практическа подготовка в своята професия; да използват компютърна техника; да бъдат с добра обща култура; да имат способност самостоятелно да усъвършенстват знанията и уменията си.

Инженерът - бакалавър по Приложни електронни системи трябва:

- да има необходимите знания от областта на висшата математика, физиката, електротехниката, електрическите измервания, материалите в електрониката, програмирането и използването на компютри, инженерната графика, електро безопасност и екология, определящи теоретичния фундамент на професионалното направление “Електротехника и електроника и автоматика”;

- да познава принципите на действие, основните параметри и характеристики на полупроводниковите елементи и микросхеми; има знания по аналогова, цифрова и микропроцесорна схемотехника, регулиращи и преобразуващи електронни устройства;
- да познава конструкцията и технологията на електронната апаратура, както и методите и програмните средства за автоматизираното им проектиране и документиране; да има знания по методите и техническите средства за измервания в електрониката;
- да познава езиците за програмиране с промишлени контролери, техническите средствата за автоматизация и изграждането на системи за управление, контрол и наблюдение със средна сложност;
- да има познания по основите на комуникационната, компютърна, осигурителна и охранителна техника и безжични системи и технологии, както и приложението им при проектирането на съвременните системи за автоматизация и управление на технологични процеси ;
- да познава електронните системи за управление на възобновяеми източници на енергия;
- да придобие умения за компютърна диагностика на системите на съвременния автомобил;
- да има познания в областта на медицинската електроника и съвременните иновационни био медицинските системи;
- да има познания по свързаната със специалността терминология на английски език, позволяващи да ползва справочна техническа литература и документация.

ПРОФЕСИОНАЛНИ УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТ

Завършилите специалността „Приложни електронни системи“ по ОКС "Бакалавър" получават професионални компетенции за разработване, използване, внедряване, експлоатация, проучвателна, проектантска, внедрителска, експлоатационна, производствена, технологична, фирмена и сервизна дейност в областта на електронните системи и технологии. Придобилият образователно квалификационна степен “Бакалавър” по специалността „Приложни електронни системи“ има практически умения за: работа с компютър и използване на приложни програмни продукти, проектиране и документиране на електронни схеми и устройства; използване на измервателна апаратура за измерване на параметри на елементи и устройства, анализ на електрически сигнали, настройка и диагностика на електронни схеми и устройства, включително микропроцесорна техника; разработка и монтаж на печатни платки и електронни устройства със средна сложност; разработка на технология и документиране на печатни платки, електронни възли и устройства; оживяване и настройка на електронни възли и устройства; избор, програмиране и управление на процеси с програмируеми логически контролери и

индустриални комуникационни мрежи. Придобиват умения за самостоятелно изпълнение на операции свързани с производството, настройката, експлоатацията, ремонта и поддържането на електронни съоръжения със средна сложност, умения за прилагане на рационални методи при организация на своята работа и на дейността на тези, които ръководи; да извършва консултантска и търговска дейност в областта на електронните устройства и системи, да организира и управлява производството, монтажа, експлоатацията и ремонта на електронни съоръжения и системи.

ОБЛАСТ НА ПРОФЕСИОНАЛНА РЕАЛИЗАЦИЯ

Бакалавърът по Приложни електронни системи може да се реализира във всички частни, корпоративни и държавни фирми, държавната администрация, електронни и информационните технологии, производство, експлоатация, инженеринг, монтаж и сервиз, продажба и дистрибуция на електронни устройства и системи, поддържане и администриране на индустриални компютърни мрежи, сервизни специалисти във фирми за електронна техника и информационна техника и технологии, регионални и общински фирми за сигнално-охранителни и пожароизвестителни системи; ръководители при поддръжката, ремонта, експлоатацията и техническото осигуряване на електронни системи, включително и за възобновяеми източници на енергия, медицинска и автомобилна електроника; учители в специализирани средни технически училища след придобиване на допълнителна педагогическа правоспособност, могат да продължат образованието си в магистърски програми.

ДЛЪЖНОСТИ, КОИТО МОГАТ ДА ЗАЕМАТ, СЪГЛАСНО НАЦИОНАЛНИЯ КЛАСИФИКАТОР НА ПРОФЕСИИТЕ И ДЛЪЖНОСТИТЕ

Инженер, производство; Инженер, производствена ефективност; Инженер, производствено планиране; Ръководител, производствени технологии; Аналитик ,системи ; Дизайнер, системи; Стандартизатор; Инженер ,качество; Риск инженер; Инженер, автоматизация; Инженер, осигурителна техника; Инженер, хардуер; Инженер ,електронно -технически архив; Инженер, Електроник (полупроводникова техника); Инженер, Електроник; Инженер, Електроник (компютърен дизайн); Инженер, електронни инструменти и прибори; Инженер, контролно-измервателни прибори и автоматика; Експерт , метрологично осигуряване; Организатор ремонт и поддръжка; Експерт продажби; търговски пълномощник.

Първа година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Инженерна математика I	6	Инженерна математика II	6
Чужд език I	3	Инженерна физика II	5
Програмиране I	6	Теоретична електротехника I	6
Инженерна графика	5	Чужд език II	3
Инженерна физика I	5	Градивни елементи в	4
Електротехнически материали	5	електрониката	
Спорт		Електрически измервания	6
	Общо: 30		Общо: 30
Втора година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Микроцесорна техника	6	Цифрова електроника	6
Инженерна математика III	5	Преобразователна техника и	6
Аналогова електроника	6	токозахранване	
Компютърно проектиране I	4	Чужд език III	6
<i>Технологичен практикум I</i>	4	Измервания в електрониката	6
Сигнали и системи	5	Програмиране II	6
	Общо: 30		Общо: 30
Трета година			
Първи семестър	ECST кредити	Втори семестър	ECST кредити
<i>Избираема дисциплина от I група</i>	2	Програмируеми логически	7
Проектиране на електронна	6	контролери	
апаратура		Сензори и сензорни мрежи	7
Телекомуникационна техника	6	<i>Технологичен практикум II</i>	5
<i>Избираем.а дисциплина от II група</i>	6	Предаване на данни и	6
Електронни устройства за	6	компютърни комуникации	
контрол и управление		Вградени компютърни	5
Интернет на нещата/IoT/	4	системи/Embedded Systems/	
<i>Свободен избор</i>			
<i>Проект по цифрова електроника</i>			
<i>Проект по преобразователна</i>			
<i>техника</i>			
<i>Писмена и говорна култура</i>			
<i>WEB дизайн</i>			
<i>Приложения за мобилни</i>			
<i>устройства</i>			
	Общо: 30		Общо: 30

Четвърта година			
Първи семестър	ECST кредити	Втори семестър	ECST кредити
<i>Избираема дисциплина от III група</i>	3	<i>Избираем.а дисциплина от V група</i>	5
<i>Технологичен практикум III</i>	7		6
<i>Киберсигурност</i>	7	<i>Преддипломно проектиране</i>	4
<i>Избираема дисциплина от IV група</i>	6	<i>Избираем.а дисциплина от VI група</i>	5
<i>Технологии в приложните електронни системи</i>	7	<i>Компютъризирани устройства и системи за работа в реално време</i>	10
<i>Свободен избор</i>		<i>Дипломно проектиране / подготовка на държавен изпит</i>	
<i>Проект по конструиране на електронна апаратурадоц.</i>		<i>Свободен избор</i>	
<i>Проект по вградени компютърни системи/ Embedded Systems/</i>		<i>Автом,обилна електроника</i>	
<i>Проект по технологии в приложните електронни системи</i>		<i>Системи за ком.пютърна диагностика на автомобила</i>	
<i>Биомедицинска електроника</i>		<i>Възобновяеми енергийни източници и системи</i>	
<i>Информационни системи за управление на биомедицински данни</i>		<i>Електронни устройства за управление на алтернативни източници на енергия</i>	
	Общо: 30		Общо: 30

АНОТАЦИИ УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ

ИНЖЕНЕРНА МАТЕМАТИКА I

ECTS кредити: 6	Семестър: 1 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+2су+0ду
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: проф. д-р Илия Гюдженев e-mail: iliadgl@swu.bg
Водещ упражненията: гл. ас д-р Анка Бенова, e-mail: a_markovska@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва:

В учебната програма се разглеждат въпроси от линейната алгебра, аналитичната геометрия диференциалното смятане на функции на една реална променлива. Дадени са основните понятия от комплексните числа. От линейната алгебра се изучават матрици, детерминанти, системи линейни уравнения и методите за решаването им, линейни пространства и линейни преобразувания /оператори/, квадратични форми от аналитичната геометрия се разглеждат вектори и действия с тях, прави и равнини, линии и повърхнини от втора степен. Основната задача на курса е, да осигури фундаментална подготовка на студентите за овладяване на останалите математически и технически дисциплини

Цел на дисциплината:

Целта на настоящия курс е студентите да могат да решават системи линейни уравнения по двата метода – Гаус и формулите на Крамер, да прилагат изучената теория за моделиране и решаване на реални практически задачи; за усвоят един от класическите методи за изследване на геометрични обекти - аналитичния; да могат да установяват съответствие между алгебрични обекти, да определят техните свойства и да могат да пренасят същите върху други, които е трудно да бъдат изследвани.

Методи на обучение:

Осъществяване на беседи и анализи по време на лекционния курс семинарните упражнения.

Предварителни условия:

Добре усвоен материал от училищния курс по математика

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия семинарните упражнения и учебен отдел.

ЧУЖД ЕЗИК I ЧАСТ

ECTS кредити: 6	Семестър: 1 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+2су+0ду
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: ас. д-р Биляна Георгиева - bilianag@yahoo.com, bilianag@swu.bg

Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“ -

technical_eea@swu.bg

Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66 Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Дисциплината „Чужд език“ има за задача да гарантира изграждането на комуникативните умения, усвояване на определен фонетичен, граматичен, лексически и тематичен минимум, умения и навици за участие в реални, комуникативни ситуации, познания и самостоятелна работа с речник. Тя цели преговор и систематизиране на базовите знания на студентите и осигурява единно стартово ниво за следващия етап на обучение, наречен "език на специалността". Изборът на темите се основава на високата им частност в научния стил на речта и безусловната им структурна значимост и необходимост в процеса на обучение по чужд език. Широко се използват упражнения с комуникативна насоченост, които затвърждават необходимите граматични навици и насърчават студентите към активна речева дейност в рамките на изучаваната тематика. Практическият курс се базира на тематични текстове, отразяващи студентското ежедневие, елементарна специална техническа терминология по специалността и цели стимулиране на желанието и мотивацията на студентите да усъвършенстват знанията си по чужд език и съответства на ниво - Elementary и Pre-intermediate.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е изграждането на начална комуникативна компетентност, като способност да се разбират и съставят устно и писмено смислени изказвания, в съответствие с правилата на английския език, да развият умения за четене и разбиране на текстове от ежедневно комуникиране и представяне, както и текстове свързани с основните термини по специалността; Да развият умения за работа с технически речник, Да могат да правят преводи на технически текстове от английски език на български език с помощта на речник.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством упражнения, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, превод на техническа литература.

Предварителни условия:

Необходимо е начално ниво на съответния език, познаване на азбуката, основни правила за четене.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия семинарните упражнения и учебен отдел.

ПРОГРАМИРАНЕ I

ECTS кредити: 6	Семестър: 1 семестър
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2л+0су+2ду
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р Иван Тренчев e-mail: trenchev@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р Иван Тодорин, e-mail: ivan_todorin@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Програмирането е наука, която се занимава с методите и средствата за създаване на компютърни програми. Компютърната програма представлява алгоритъм, който може да бъде „разбран“ и изпълнен от компютъра. Процесът по създаването на програма включва писането, тестването и поддържането на нейния сорс код (изходен код).

Кодът, който се изписва чрез език за програмиране, може да бъде модификация на съществуващ вече код или да бъде нов, с цел решаването на зададен проблем.

Цел на дисциплината:

Целта на учебната програма е запознаване на студентите с основите на програмирането на базата на езика C++. Предвидено е освен с базовите елементи на езика C++ учениците да се запознаят и с някои основни алгоритми и техники на програмиране. Предназначена е за хорариум от 2 часа седмично за учебната година, което включва 60 учебни часа.

Основната цел на курса е да се овладеят основите на езика C++ и вградените в него възможности за представяне на данни, а също принципите и методите за реализиране на различни базови алгоритми в програмирането.

В сферата на софтуерното инженерство, програмирането е част от процеса на разработка на софтуер.

Методи на обучение:

Осъществяване на беседи и анализи по време на лекционния курс. По време на лабораторните упражнения – писане на код и реализиране на някои основни алгоритми на сортиране и търсене, рекурсия.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по алгоритми.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ИНЖЕНЕРНА ГРАФИКА

ECTS кредити: 5	Семестър: 1 семестър
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 1л+0су+3ду
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р Евдокия Петкова, e-mail: e.p.petkova@swu.bg

Водещ упражненията: доц. д-р Евдокия Петкова, e-mail: e.p.petkova@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Учебната дисциплина “Инженерна графика” е предназначена да запознае студентите с методите на изобразяване на пространствени обекти и стандартите, свързани с инженерната графика.

Дисциплината има входни връзки с обучението по техническо чертане, математика и информатика в основния и средния курс.

Студентите трябва да овладеят необходимите знания и да формират умения и компетентности за изпълнение и разчитане на графични изображения на геометрични и технически обекти.

Цел на дисциплината:

Студентите трябва да усвоят теоретичния материал, да придобият умения и компетентности да разчитат и изготвят скици, чертежи и други конструкторски документи, за да ги използват в изучаването на техническите дисциплини от следващите семестри и в осъществяване на своята бъдеща професия.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение, като се застъпват предимно дискуссионните методи – беседа, дискусия, обсъждане и ситуационните методи, решаване на казуси относно различни конструктивни проблеми. Лекциите са богато илюстрирани с графичен материал.

На всеки студент се задават различни данни за конструиране или различни конструктивни варианти за изработка. След всяка тема от учебния материал, предвиден за упражненията, студентите разработват курсова задача.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по техническо чертане, математика и информатика.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ИНЖЕНЕРНА ФИЗИКА I

ECTS кредити: 5	Семестър: 1 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+1лу
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р Димитрина Керина e-mail: d_kerina@swu.bg

Водещ упражненията: доц. д-р Рая Чингова, e-mail: rajkach@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва:

- Кинематика и динамика на материална точка;
- Динамика на твърдо тяло;
- Трептения и вълни;
- Динамика на флуидите;
- Основи на термодинамиката и
- Основи на молекулно-кинетичната теория.

Цел на дисциплината:

Да запознае студентите с обективните фундаментални природни закони, управляващи света, причинно-следствените връзки между тях, основните изследователски методи на физиката (феноменологичен и статистически). Материалът е подбран в съответствие с предвидения хорариум и спецификата на специалността, като в рамките на разумен компромис между теоретичния и приложен материал се дава приоритет на техническата и приложна страна на разглежданите теми.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат в последователност, посочена в учебната програма. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор. Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория по Физика на Технически факултет.

Предварителни условия:

Необходими са основни познания по Математически анализ.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ

ECTS кредити: 5	Семестър: 1 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+1лу
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р Димитрина Керина e-mail: d_kerina@swu.bg

Водещ упражненията: гост преп. Васил Ковачев, e-mail: vasbl@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва:

- Физични основи на електроматериалознанието;
- Неелектрични свойства на материалите;
- Диелектрици, Проводникови и полупроводникови материали;
- Магнитни и оптични материали.
- Приложение в електротехниката на пасивните елементи резистори, кондензатори и бобини.

Цел на дисциплината:

Да запознае студентите с поведението и процесите, които настъпват в различните видове електротехнически материали - диелектрици, проводници, полупроводникови и магнитни материали, при поставянето им в електрично, магнитно и топлинно поле както и при радиационно облъчване.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат в последователност, посочена в учебната програма. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор. Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория по Електротехнически и наноматериали на Технически факултет.

Предварителни условия:

Необходими са основни познания по Физика, Математика и Градивни елементи в електрониката.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ИНЖЕНЕРНА МАТЕМАТИКА II ЧАСТ

ECTS кредити: 6	Семестър: 1 семестър
Форма за проверка на знанията: две контролни по време на семестъра и писмен изпит.	Седмичен хорариум: 2л+2лу
Вид на курса: лекции и упражнение	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: чл.-кор. дмн Олег Мушкаров e-mail: muskarov@math.bas.bg

Водещ упражненията: гл. ас. д-р Анка Марковска, e-mail: a_markovska@swu.bg;

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината: Основни теми:

- Интегрално смятане на функции на една реална променлива – неопределен интеграл, основни техники за интегриране, определен интеграл, класове интегрируеми функции, свойства на определения интеграл
- Функционални редици и редове
- Диференциално смятане на функции на повече променливи- частни производни от първи и по-висок ред, локални и глобални екстремуми на функции на повече променливи
- Обикновени диференциални уравнения
- Интегрално смятане на функции на повече променливи- двоен и троен интеграл, пресмятане, смяна на променливите, геометрични и физични приложения
- Криволинейни интегрални – дефиниция, свойства, пресмятане, приложения.

Предвижда се запознаване с програмни продукти, реализиращи някои от разглежданите методи.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината е да даде математическите основи за усвояване на знания по всички общи инженерни дисциплини, като физика, електротехника и др., а също и на специалните технически дисциплини. Курсът има за цел и развиването на алгоритмичното мислене на студентите, а също и на техните способности за математическо моделиране на реални процеси.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали. Упражненията се провеждат по групи в компютърна зала, като обикновено групите са съставени от по 10 - 15 студенти.

Предварителни условия:

Необходими са основни познания по Диференциално смятане на функция на една реална променлива, Линейна алгебра и Аналитична геометрия.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна.

Записване за изпит:

Съгласувано с преподавателя и **Учебния** отдел на факултета.

ИНЖЕНЕРНА ФИЗИКА II ЧАСТ

ECTS кредити: 5	Семестър: 2 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2 Δ +0 σ +1 λ
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р Димитрина Керина e-mail: d_kerina@swu.bg

Водещ упражненията: доц. д-р Рая Чингова, e-mail: rajkach@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва:

- Електростатика;
- Стационарно електромагнитно поле;
- Променливо електромагнитно поле;
- Електромагнитни явления във веществото;
- Електромагнитни вълни и
- Вълнова оптика.

Цел на дисциплината:

Да запознае студентите с обективните фундаментални природни закони, управляващи света, причинно-следствените връзки между тях, основните изследователски методи на физиката (феноменологичен и статистически). Материалът е подбран в съответствие с предвидения хорариум и спецификата на специалността, като в рамките на разумен компромис между теоретичния и приложен материал се дава приоритет на техническата и приложна страна на разглежданите теми.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат в последователност, посочена в учебната програма. Лекционният материал е разработен на Power point и се представя с видео - проектор. Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория по Физика на Технически факултет.

Предварителни условия:

Необходими са основни познания по Математически анализ.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ТЕОРЕТИЧНА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА I

БСТЗ кредити: 6	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +1 сем. упр + 1 лаб. упр.
Вид на курса: лекции, семинарни упражнения и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: проф. д.н. инж. Галина Чернева e-mail: gcherneva@swu.bg
Водещ упражненията: ас. д-р Мая Ангелова, e-mail: maia_angelova67@swu.bg
Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Курсът по „ТЕОРЕТИЧНА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА I ” обхваща основни теми, свързани с електрически вериги, основни елементи, закони за анализ на електрически вериги, синусоидални и постояннотокови режими в електрически вериги, вериги с взаимна индуктивност, сложни вериги, линейни трансформатори и трифазни вериги.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината “ ТЕОРЕТИЧНА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА I ” е да даде на студентите в систематизиран вид основни знания да анализират електрически и магнитни вериги, да прилагат законите за анализ на електрически вериги, да познават и използват условията за отдаване към товара на максимални мощности, да използват трифазни вериги.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали със студентите от КТТ, КСТ и ЕЕА. Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от по 10 - 15 студенти

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по "Висша математика" и "Инженерна физика".

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ЧУЖД ЕЗИК II

БСТЗ кредити: 3	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 0 лек. +2 сем. упр + 0 лаб. упр.
Вид на курса: Семинарни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: ас. д-р Биляна Георгиева - bilianag@yahoo.com, bilianag@swu.bg
Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“ -
technical_eea@swu.bg
Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg
Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66
Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Дисциплината „Чужд език“ има за задача да гарантира изграждането на комуникативните умения, усвояване на определен фонетичен, граматичен, лексически и тематичен минимум, умения и навици за участие в реални, комуникативни ситуации, познания и самостоятелна работа с речник. Тя цели преговор и систематизиране на базовите знания на студентите и осигурява единно стартово ниво за следващия етап на обучение, наречен "език на специалността". Изборът на темите се основава на високата им частност в научния стил на речта и безусловната им структурна значимост и необходимост в процеса на обучение по чужд език. Широко се използват упражнения с комуникативна насоченост, които затвърждават необходимите граматични навици и насърчават студентите към активна речева дейност в рамките на изучаваната тематика. Практическият курс се базира на тематични текстове, отразяващи студентското ежедневие, елементарна специална техническа терминология по специалността и цели стимулиране на желанието и мотивацията на студентите да усъвършенстват знанията си по чужд език и съответства на ниво - Elementary и Pre-intermediate.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е изграждането на начална комуникативна компетентност, като способност да се разбират и съставят устно и писмено смислени изказвания, в съответствие с правилата на английския език, да развият умения за четене и разбиране на текстове от ежедневно комуникиране и представяне, както и текстове свързани с основните термини по специалността; Да развият умения за работа с технически речник, Да могат да правят преводи на технически текстове от английски език на български език с помощта на речник.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством упражнения, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, превод на техническа литература.

Предварителни условия:

Необходимо е начално ниво на съответния език, познаване на азбуката, основни правила за четене.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ГРАДИВНИ ЕЛЕМЕНТИ В ЕЛЕКТРОНИКАТА

БСТЗ кредити: 6	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +1 сем. упр + 1 лаб. упр.
Вид на курса: лекции, семинарни упражнения и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Приложни електронни

Преподавател: доц. д-р инж. Валери Въчков - v.vatchkov@swu.bg

Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“ - technical_eea@swu.bg

Факултет: Технически факултет technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Курсът се чете като основно се използват видеостена и мултимедиен проектор. Необходимото време за самостоятелна подготовка на студентите е примерно равно на два пъти часовете по учебен план. Упражненията се провеждат в лаборатория, която е оборудвана със специализирани измервателни уреди. До изпит се допускат тези студенти, които са отработили лабораторните упражнения, като изпита е в писмена форма и се състои от два въпроса.

Цел на дисциплината:

Посредством дисциплината "Градивни елементи в електрониката" студентите се запознават с основни неща от физиката на полупроводниците и PN прехода, устройство, принцип на работа, характеристики, параметри и еквивалентни схеми на полупроводникови елементи в дискретно и интегрално изпълнение. Разглеждат се някои типични приложения. Изучаваната дисциплина е основна въвеждаща дисциплина в Приложните електронни системи и се чете след курсовете по математика, физика и електротехника. Тя има изходни връзки към следващите специализирани курсове по електроника, компютърна и измервателна техника

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали съвместно със студентите от специалности „Компютърни системи и технологии“ и „Комуникационна техника и технологии“. Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от 10 до 14 студенти. Студентите имат самостоятелни индивидуални задачи, разработват и представят презентации на проектираните системи.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по "Висша математика" и "Теоретична електротехника I".

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИЗМЕРВАНИЯ

ECTS кредити: 6	Семестър: 2-ри семестър
Форма за проверка на знанията: Изпит	Седмичен хорариум: 2л+1лу
Вид на курса: лекции, лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р инж. Уляна Паскалева, e-mail: paskaleva_6@swu.bg
uli_6@abv.bg, тел. 0896801893

Асистент: гл.ас. д-р инж. Мая Стоева, maia_angelova67@swu.bg;

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика” – Технически Факултет
2700 Благоевград, ул. Ив. Михайлов № 66

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване на основните понятия и определения в електроизмервателната техника, както и методи за измерване на основните физични величини: електрическо напрежение, ел. ток, електрическа мощност, енергия, фазова разлика, честота, параметри на двуполюсници и други.

Цел на дисциплината:

Студентите да се запознаят с основните теоретични въпроси на измерванията, методите и средствата за измерване на електрически величини, както и с основните метрологични характеристики на средствата за измерване, да се научат да използват в лабораторни условия основните измервателни средства.

Методи на обучение:

Лекция, практически упражнения.

Предварителни условия:

Дисциплината се базира на познанията по физика, електротехника, необходими за специализирани дисциплини и практически знания.

Записване за обучение по дисциплината: Задължително се изучава без подаване на молба.

Записване за изпит: Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

МИКРОПРОЦЕСОРНА ТЕХНИКА

ECTS кредити: 6	Семестър: 3 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 1л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р Людмила Танева e-mail: lucy_t@swu.bg

Водещ упражненията: доц. д-р Людмила Танева e-mail: lucy_t@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва:

- Изучаване на характеристиките, функционирането, организацията, методите за проектиране и използване на микроконтролери;
- Изучаване на програмни модели на различни микроконтролери, видове адресации и инструкции, периферни модули, организация на микропроцесорни системи, вътрешно-схемни интерфейси и интерфейси между отделните микропроцесорни системи;
- Проектиране, настройка и тестване на микрокомпютърни системи.

Цел на дисциплината:

Студентите трябва да получат необходимите теоретични и практически знания за основните принципи на работа и организацията на микроконтролерите, да изучат и работят с различни интегрирани среди за разработка на софтуер за микроконтролери, да проектират микропроцесорни системи с микроконтролери, да програмират микроконтролери, да ги тестват и настройват.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се работа с реални микропроцесорни системи и вземане на конкретни програмни решения. Лекциите са илюстрирани с графичен материал, който се представя с мултимедиен проектор. Онагледяването на излагания материал, дава възможност студентите да получават визуална информация за схемните решения при проектиране на микропроцесорни системи.

Практическите упражнения се провеждат в лаборатория на катедрата, оборудвана с необходимите учебни макет. След всяка тема от учебния материал, предвиден за упражненията, студентите подготвят протокол, съдържащ целта и задачите, които са поставени, експериментални данни, които са получени по време на упражнението и съответните изводи за разглеждания проблем.

Предварителни условия:

Необходими са познания по компютърни архитектури, аналогова и цифрова схемотехника, езиците за програмиране C, C++.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи и е задължителна

Записване за изпит:

Изпитът е съгласуван с титуляра на дисциплината и учебен отдел.

ИНЖЕНЕРНА МАТЕМАТИКА III ЧАСТ

ECTS кредити: 6	Семестър: 3 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р Васил Грозданов - vassgrozdanov@yahoo.com

Катедра: „Математика”,

Факултет: Природо - математически факултет Тел. (+359) 073 88 51 62

Асистент: гл. ас. д-р Анка Марковска - a.markovska@swu.bg

Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“

Факултет: technical_eea@swu.bg

Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66 Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Курсът по „Инженерна математика - III част” разглежда въпроси, свързани с диференциалното и интегралното смятане на функции на повече променливи, обикновените диференциални уравнения, редовете на Фурие, интеграл на Фурие, трансформация на Фурие, както и операционното смятане. Курсът е така подран в тематично отношение, че да представи знания от областта на математиката, които са пряко свързани с обучението на студентите по техническите дисциплини.

Цел на дисциплината:

Целта на курса по „Инженерна математика - III част” е студентите да получат в систематизиран вид основни знания и умения да решават задачи по посочените по - горе специални глави на математическия анализ. Също така студентите трябва да се научат да използват програмата “MatLab” за извършване на пресмятания чрез използването на тази среда за програмиране на математически формули и изрази.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали заедно със специалностите „Компютърни системи и технологии”, „Комуникационна техника и технологии” и „МТМТТИ”. Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от 10 до 14 студенти. Студентите имат самостоятелни индивидуални задачи, разработват и представят решенията на задачите на хартия и като резултати от изпълнението на “MatLab”.

Предварителни условия:

Необходими са познания по Инженерна математика I и II, Програмиране

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи и е задължителна

Записване за изпит:

Изпитът е съгласуван с титуляра на дисциплината и учебен отдел.

АНАЛОГОВА ЕЛЕКТРОНИКА

ECTS кредити: 6	Семестър: 3
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+2
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц.д-р. инж. Владимир Крумов Гебов e-mail: askon@swu.bg

Водещ упражненията: гл.ас.инг. Е.Френски, e-mail: emil_f@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Дисциплината включва основни принципи отнасящи се до цифрови електронни схеми, електронни модули и системи и както и необходимите връзки между тях

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият необходимите минимални теоретични и приложни познания за принципите на действие и устройството на най-разпространените цифрови електронни схеми и модули използвани и прилагани от на-известните доставчици на подобна техника в света.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура и макети, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, правят се дискусии и представяне на реферати на PowerPoint.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по теоретична електротехника, електрически измервания и градивни елементи в електрониката.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ТЕОРЕТИЧНА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА II ЧАСТ

ECTS кредити: 4	Семестър: 3 семестър
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 1 ^А +2 ^{ДУ}
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: проф. д.н. инж. Галина Чернева e-mail: gcherneva@swu.bg
Водещ упражненията: ас. д-р Мая Ангелова, e-mail: maia_angelova67@swu.bg

Катедра: "Електротехника, електроника и автоматика"
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва:

- четириполюсници;
- периодични несинусоидални режими в електрически вериги;
- преходни процеси в линейни електрически вериги;
- нелинейни електрически и електронни вериги

Цел на дисциплината:

да даде на студентите основни знания за изследване на периодични несинусоидални режими и преходни процеси в линейни електрически вериги. Изучаването на нелинейните елементи е с оглед на тяхното приложение при конкретни електронни устройства и системи.

Методи на обучение:

По време на лекционния курс се усвояват основните теоретични постановки. В часовете за практически упражнения се изследват и анализират конкретни електрически и електронни вериги и се правят експериментални измервания.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по "Висша математика" и "Теоретична електротехника I".

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ТЕХНОЛОГИЧЕН ПРАКТИКУМ I -ГРАДИВНИ ЕЛЕМЕНТИ

ECTS кредити: 4	Семестър: 3 семестър
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 3лу
Вид на курса: практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р инж. Валери Върчков - v.vatchkov@swu.bg

Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“ - technical.eea@swu.bg

Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66 Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Учебният материал е изготвен на база знанията на студентите, придобити от изучаваната дисциплина «Градивни елементи в електрониката» в предходен семестър, общо техническите и специални дисциплини за специалността. Основните раздели и теми са така подбрани и подредени, че максимално да кореспондират с усвоените теоретични знания и да способстват за изграждане на професионални умения и навици. Изучаването на дисциплината ще позволи студентите да задълбочат разбиранията и знанията си, да придобият практически опит, умения и навици за изпълнение на основните електромонтажни операции, свързани с производството и експлоатация на различни видове електронна и комуникационна апаратура. Материалът е подбран в съответствие с предвидения хорариум и спецификата на специалността, като се дава приоритет на техническата и приложна страна на разглежданите теми.

Цел на дисциплината:

Основната цел на учебната дисциплина е бъдещите специалисти по Приложни електронни системи да придобият знания, умения, навици и опит за технологията на производство и експлоатацията на възли и блокове от различни типове електронна и комуникационна апаратура. Да придобият умения за работа със справочна техническа литература, да проектират монтажа на електронна апаратура, да разработват техническа и технологична документация за изработване на основни възли и устройства от електронната и комуникационна апаратура.

Методи на обучение:

Обучението се провежда в специализирана лаборатория, оборудвана с необходимата инструментална база и измерителна апаратура. За всяко упражнение предварително се подготвят помощни схеми, чертежи, техническа и технологична документация, материали и консумативи. Лабораторията разполага с адаптирана РС-технология за производство на малки серии печатни платки.

Предварителни условия:

Студентите да имат знания и умения в аналогова и цифрова Схемотехника, методи за диагностика на телекомуникационно оборудване, както и да могат да настройват конфигурират телекомуникационни устройства. Да умеят да работят със специализиран софтуер за проектиране на платки.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна.

Оценяване:

Текуща оценка. Студентите провеждат упражненията на 4 етапа за семестъра. След края на семестъра се провежда защита на самостоятелната работа се поставя окончателна оценка.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

СИГНАЛИ И СИСТЕМИ

ECTS кредити: 5	Семестър: 3
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+1
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р. инж. Филип Баталов e-mail: batalov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. Иван Тодорин – ivan.todorin@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност “Приложни електронни системи”, ОКС „Бакалавър”

Курсът разглежда основните понятия, свързани с представянето на непрекъснатите и дискретните сигнали и системи във времевата и в честотната област. По време на своето обучение студентите се запознават със спектралния анализ на периодични и непериодични сигнали, с видовете спектри и техните основни свойства. Особено внимание е отделено на същността на модулацията и видовете амплитудна модулация на сигнала, методите за импулсна модулация и тяхното влияние върху широчината на честотната лента, повишаването на пропускателната способност на комуникационните системи, преобразуването на аналогови сигнали в цифрова форма, видовете цифрови филтри и оптималната линейна филтрация, шумоустойчивото кодиране на сигналите. Посредством такова представяне на основните сведения за сигналите и системите в един основополагащ курс се предоставя на студентите възможност за придобиване на фундаментални познания, които са необходими за формирането на професионалната им подготовка при овладяването на следващи специализиращи дисциплини от учебния план по специалността.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината “Сигнали и системи” е студентите да имат поглед върху различните възможности за представяне на сигналите и системите, техните параметри, времеви и честотни характеристики, необходими при изследване на тяхното поведение при предаване на данни в комуникационните канали, свързани с основните процеси - пренасяне, обработка и съхраняване на информацията.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура и макети, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, правят се дискусии и представяне на реферати на PowerPoint.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по Математика, Физика, Основи на електротехниката

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

По време на семестъра се провежда текущ контрол. Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел. След края на семестъра се провежда писмен изпит за поставяне на окончателна оценка.

ЦИФРОВА ЕЛЕКТРОНИКА

ECTS кредити: 6	Семестър: 4
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+2
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц.д-р. инж. Владимир Крумов Гебов e-mail: askon@swu.bg

Водещ упражненията: гл.ас.инг. Е.Френски, e-mail: emil_f@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Дисциплината включва основни принципи отнасящи се до цифрови електронни схеми, електронни модули и системи и както и необходимите връзки между тях

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият необходимите минимални теоретични и приложни познания за принципите на действие и устройството на най-разпространените цифрови електронни схеми и модули използвани и прилагани от на-известните доставчици на подобна техника в света.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура и макети, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, правят се дискусии и представяне на реферати на PowerPoint

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по аналогова електроника, електрически измервания и градивни елементи в електрониката.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛНА ТЕХНИКА И ТОКОЗАХРАНВАНЕ

ECTS кредити: 6	Семестър: 4
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+2
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: гл. ас .д-р Иво Ангелов - иво. angelov@swu.bg

Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ - technical kktt@swu.bg ,

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Дисциплината “Преобразователна техника и токозахранване” запознава студентите с токозахранващите и преобразователни устройства, използвани за захранване на електронна апаратура и компютри. Разгледани са принципите на действие и устройството на най-разпространените токозахранващи и преобразователни устройства. Особено внимание е обърнато на преобразователите на електрическа енергия от един вид в друг и на мрежовите захранващи системи. В основата на курса са неуправляемите и управляеми токоизправители и филтри, стабилизаторите на постоянно напрежение с аналогово и импулсно действие, инверторите. Специално внимание е обърнато на непрекъсваемите електрозахранвания, на автономните и нетрадиционни източници на електрическа енергия. Предвидени са лабораторни упражнения, чрез които се получават практически навици и се осъществява текущ контрол на знанията на студентите.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият знания за принципите на действие и устройството на най-разпространените токозахранващи и преобразователни устройства. В основата на курса са неуправляемите и управляеми токоизправители и филтри, стабилизаторите на постоянно напрежение с аналогово и импулсно действие, токови защиты и защиты от пренапрежения, инверторите и др.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура и макети, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по електротехника, полупроводникови елементи и аналогова схемотехника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ЧУЖД ЕЗИК III

ECTS кредити: 3	Семестър: 4
Форма за проверка на знанията: Текуща оценка	Седмичен хорариум: 0+2+0
Вид на курса: семинарни занятия	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: ас. д-р Биляна Георгиева - bilianag@yahoo.com, bilianag@swu.bg

Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“ - technical_eea@swu.bg

Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Дисциплината „Чужд език“ има за задача да гарантира изграждането на комуникативните умения, усвояване на определен фонетичен, граматичен, лексически и тематичен минимум, умения и навици за участие в реални, комуникативни ситуации, познания и самостоятелна работа с речник. Тя цели преговор и систематизиране на базовите знания на студентите и осигурява единно стартово ниво за следващия етап на обучение, наречен "език на специалността". Изборът на темите се основава на високата им частност в научния стил на речта и безусловната им структурна значимост и необходимост в процеса на обучение по чужд език. Широко се използват упражнения с комуникативна насоченост, които затвърждават необходимите граматични навици и насърчават студентите към активна речева дейност в рамките на изучаваната тематика. Практическият курс се базира на тематични текстове, отразяващи студентското ежедневие, елементарна специална техническа терминология по специалността и цели стимулиране на желанието и мотивацията на студентите да усъвършенстват знанията си по чужд език и съответства на ниво - Elementary и Pre-intermediate.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е изграждането на начална комуникативна компетентност, като способност да се разбират и съставят устно и писмено смислени изказвания, в съответствие с правилата на английския език, да развият умения за четене и разбиране на текстове от ежедневно комуникиране и представяне, както и текстове свързани с основните термини по специалността; Да развият умения за работа с технически речник, Да могат да правят преводи на технически текстове от английски език на български език с помощта на речник.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством упражнения, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, превод на техническа литература.

Предварителни условия:

Необходимо е начално ниво на съответния език, познаване на азбуката, основни правила за четене.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ИЗМЕРВАНИЯ В ЕЛЕКТРОНИКАТА

ECTS кредити: 6	Семестър: 4-ри семестър
Форма за проверка на знанията: Изпит	Седмичен хорариум: 2л+4лу
Вид на курса: лекции, лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р инж. Уляна Паскалева, e-mail: paskaleva_6@swu.bg
uli_6@abv.bg, тел. 0896801893

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика” – Технически Факултет
2700 Благоевград, ул. Ив. Михайлов № 66

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване на специални измервания в областта на електрониката, на методите и средствата за измерване на всички параметри на сигнали – нива по напрежение, ток, честоти, време, фазови разлики, параметри на модулирани сигнали, анализ на спектъра на сигнали, микропроцесорни измервателни уреди, основни представи за интелигентни измервателни системи, виртуални измервателни уреди.

Цел на дисциплината:

Студентите да придобият знания и умения практически да измерват по различни методи всякакви параметри на сигнали и на електронни устройства, кратки изчисления, утвърждаване на знанията за основните метрологични характеристики на средствата за измерване.

Методи на обучение:

Лабораторните упражнения заемат 50% от целия хорариум за дисциплината, условията в лабораторията по тази дисциплина създават добри предпоставки за изграждане на уменията на студентите да работят с многообразни измервателни средства и макети, в лекциите се поставят фундаменталните основи на дисциплината. Използват се интерактивни методи на обучение и по време на лекции, и в лабораторните упражнения.

Предварителни условия:

Дисциплината се базира на познанията по физика, електротехника, полупроводникови елементи, електрически измервания, както и необходимите за специализираните дисциплини практически умения и знания.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължително се изучава без подаване на молба.

Записване за изпит: Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ПРОГРАМИРАНЕ II

ECTS кредити: 7	Семестър: 4 семестър
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р Иван Тренчев e-mail: trenchev@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р Иван Тодорин, e-mail: ivan_todorin@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

„Обектно-ориентираното програмиране (ООП) е парадигма в компютърното програмиране, при която една програмна система се моделира като набор от обекти, които взаимодействат помежду си, за разлика от традиционното виждане, в което една програма е списък от инструкции, които компютърът изпълнява. Всеки обект е способен да получава съобщения, обработва данни и праща съобщения на други обекти“ – Wikipedia.

Цел на дисциплината:

Обектно ориентирано програмиране е основен курс за студентите II курс (четвърти семестър). Основна цел на курса е да се овладеят принципите на обектно-ориентираното програмиране, като се използва езикът C++.

В началото на курса се припомнят основни въпроси, свързани с дефиниране и използване на класове - капсулиране на данни, функции-членове, конструктор и деструктор, обекти константи и константни членове на клас, композиция и обекти като параметри на функции. Въвеждат се и понятията приятелски функции и приятелски класове, указател `this`, статични членове на клас.

Предефиниране на операции е основна техника в обектно-ориентираното програмиране. Предефинирането на унарни и бинарни операции се илюстрира със създаване на клас `Array`. Подробно се изучават и въпросите от наследяване на класове, виртуални функции и полиморфизъм. Входни и изходни потоци за класове и обекти, потокови манипулатори, състояние на потоците, потоци и работа с файлове са част от темите, свързани с входно-изходните операции в C++. Разглеждат се принципите и методите за обработка на изключения: докладване, прихващане, пренасочване на обработката, наследственост и изключения. Накрая се изучават и някои класове за структури от данни.

Методи на обучение:

Осъществяване на беседи и анализи по време на лекционния курс. По време на лабораторните упражнения – писане на код и реализиране на някои основни алгоритми на сортиране и търсене, рекурсия.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по начално програмиране.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ПРОЕКТ ПО ЦИФРОВА ЕЛЕКТРОНИКА

ECTS кредити: 2	Семестър: 5
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 0 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: гл. ас. д-р инж. Емил Френски – emil_f@swu.bg

Катедра „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –
technical_kktt@swu.bg,

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66;

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Учебният материал по дисциплината **Проект по цифрова електроника** е разпределен в четири части: в тях се избират блокови схеми на цифрови схеми и се определя конкретната принципно схеми. Материалът е подбран в съответствие с предвидения хорариум и спецификата на специалността. Учебната дисциплина има входни връзки със следните дисциплини: Градивни елементи в електрониката, Практикум I, Електротехника, Цифрова електроника, Аналогова електроника Преобразователна техника и токозахранване и др.

Цел на дисциплината:

Да запознае студентите с начините за проектиране и тестване на цифрови схеми.

Методи на обучение:

Упражненията се провеждат на подгрупи. Лабораторното упражнение започва с проверка на степента на усвояване на учебния материал и подготовка на студентите за конкретното упражнение. Останалото време се използва за решаване на конкретни практически задачи.

Предвиждат се демонстрации по всички теми. Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на Техническия факултет.

Предварителни условия:

Няма.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността, които са я избрали.

Записване за изпит:

Текуща оценка

ПРОЕКТ ПО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛНА ТЕХНИКА

ECTS кредити: 2	Семестър: 5
Форма за проверка на знанията: Текуща оценка	Седмичен хорариум: 0+0+2
Вид на курса: лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: гл. ас .д-р Иво Ангелов - иво. angelov@swu.bg

Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ - technical kktt@swu.bg ,
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Дисциплината “Проект по преобразователна техника и токозахранване” запознава студентите с токозахранващите и преобразователни устройства, използвани за захранване на електронна апаратура и компютри. Обръща се внимание на проектирането на конкретно токозахранващо устройство по предварително задание. Всеки студент получава конкретно задание, като след това трябва да проектира устройство, отговарящо на заданието. Резултата се оформя като курсова работа. Чрез предвидените упражнения, се получават умения и навици за пренасяне на знанията в практиката и се осъществява текущ контрол на знанията на студентите.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият знания и умения за принципите на действие, устройството, методиката на проектиране на най-разпространените токозахранващи и преобразователни устройства.

Методи на обучение:

Лабораторните упражнения се провеждат компютърна зала. Предвиждат се фронтална беседа, диалог с по-активните студенти и аргументиране на техните становища при обсъждането и решаването на конкретните практически задачи. От съответните разпечатки с теоретични части и задачи за изпълнение студентите се информират за темите на конкретните упражнения и допълнителната литература.

Предварителни условия:

Необходими са основни познания по електротехника, полупроводникови елементи и аналогова схемотехника.

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.

ПИСМЕНА И ГОВОРНА КУЛТУРА

ECTS кредити: 2	Семестър: 5
Форма за проверка на знанията: Текуща оценка	Седмичен хорариум: 0+2+0
Вид на курса: семинарни занятия	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: ас. д-р Биляна Георгиева - bilianag@yahoo.com, bilianag@swu.bg

Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“ - technical_eea@swu.bg

Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Учебният курс се състои от 30 часа семинарни занятия, а броят на часовете за извънаудиторна заетост също е 30.

Обучението се осъществява по учебна програма, ситуирана в един модул, който е семинарен. Той включва набор от основни практически теми, специално подбрани от областта на правописа и правоговора в съвременния български книжовен език.

Задължение на преподавателя е за всяко следващо занятие да задава тема и литературни източници, свързани с нея, а задължение на студента е във времето за извънаудиторна заетост да се готви самостоятелно по казусите на тази тема.

Цел на дисциплината:

Да формира у студентите умение да си служат правилно с правописните и правоговорните правила, действащи в съвременния български книжовен език. Да формира у студентите способност да си обясняват механизма на допусканата правописна или правоговорна неточност и причините, довели до нея – асимилационен или дисимилационен процес, диалектно влияние и т.н.

Да възпита уважение към творческия гений на българина, въплътен в българския език.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством упражнения, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, превод на техническа литература.

Предварителни условия:

Дисциплината “Писмена и говорна култура” е в пряка връзка с всяка дисциплина от специалността, имаща отношение към правилното речево общуване.

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.

ПРОЕКТИРАНЕ НА ЕЛЕКТРОННА АПАРАТУРА

ECTS кредити: 6	Семестър: 5-ти семестър
Форма за проверка на знанията: Изпит	Седмичен хорариум: 2л+2лу
Вид на курса: лекции, лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалности: Приложни електронни системи,

Преподавател: Доц. д-р инж. Уляна Паскалева, e-mail: paskaleva_6@swu.bg
uli_6@abv.bg, тел. 0896801893

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика” – Технически Факултет
2700 Благоевград, ул. Ив. Михайлов № 66

Описание на дисциплината:

Дисциплината “Проектиране на електронни апаратури” е задължителна и засяга темите относно методи на конструиране на електронна, в частност комуникационна апаратура, конструктивно - технологични методи за осигуряване на електромагнитна съвместимост на електронна и комуникационна апаратура. Разглеждат се темите, касаещи изискванията към конструкцията и технологията на апаратурите, топлинен режим, анализ и контрол на технологичните процеси, точност, устойчивост и т.н. Относно надеждност: разглеждат се основните показатели на надеждност на възстановяеми и невъзстановяеми електронни изделия, методи за изпитване на надеждност и т.н. Представени са най-често срещаните вероятностни разпределения на времената за безотказна работа на някои основни електронни възли.

Темите за лабораторните упражнения помагат за изграждане на практически навици и умения при придобиване на още по-задълбочени знания в областта на електронната и комуникационната техника и технологии.

Цел на дисциплината:

В края на курса на обучение студентите трябва получат знания относно общите характеристики на технологичните процеси при производство на електронни апаратури – технологичен контрол, технологична тренировка, технология на повърхностния монтаж, точност при производство на електронни елементи и апаратури и други.

Методи на обучение:

Лекция, практически упражнения.

Предварителни условия:

Знанията придобити при изучаване на физика, математика, електротехника, материалознание.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължително се изучава без подаване на молба.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННА ТЕХНИКА

ECTS кредити: 6	Семестър: 5 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р инж. Габриела Атанасова e-mail gatanasova@swu.bg
Водещ упражненията: доц. д-р инж. Иван Недялков e-mail i.nedqikov@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина обхваща:

- основни въпроси, свързани с терминалните устройства, мултиплексните и комутационните системи, преносни кабелни линии, архитектурата и основната функционалност на фиксирани и клетъчни мрежи за мобилни комуникации, сигнализация и управление в телекомуникационни мрежи;
- В часовете за практически упражнения студентите изследват основните функции на различни типове потребителско оборудване, абонатна сигнализация във фиксирани и клетъчни мрежи за мобилни мрежи, реализиране и изследване на целеви безжични мрежи.

Цел на дисциплината:

е да даде на студентите в систематизиран вид основни знания за телекомуникационните терминали, архитектурата и основната функционалност на фиксирани и клетъчни мрежи за мобилни комуникации, за сигнализацията в телекомуникационни мрежи, както и за архитектурата и основната функционалност на безжичните целеви мрежи и на мрежите от следващо поколение.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Прилагат се също и интерактивни методи на обучение, дискуссионни методи, както и решаване на казуси относно различни проблеми, които могат да възникнат при изграждане и експлоатиране на телекомуникационни мрежи. Лекциите са богато илюстрирани с графичен материал, който се представя чрез презентации с мултимедиен проектор.

Практическите упражнения се провеждат в лаборатория на катедрата, оборудвана с необходимите терминали, мрежови устройства, мобилно потребителско оборудване за изследване на сигнализацията в клетъчни мрежи за мобилни комуникации. Преди всяко практическо занятие студентите са информирани за необходимостта от предварителна подготовка по съответната тема.

Предварителни условия:

Студентите трябва да имат познания от дисциплините “Аналогова електроника”, “Цифрова електроника”, „Сигнали и системи”, „Преобразователна техника и токозахранване“.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия практическите упражнения и учебен отдел.

WEB ДИЗАЙН

ECTS кредити: 6	Семестър: 5 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 1+0+2
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р Антон Стоилов e-mail astoilov@swu.bg

Водещ упражненията: Ас. ДрМ. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Предметът "WEB дизайн" е насочен към придобиване на знания и умения в областта на интернет програмирането. Курсът обхваща основните принципи на програмиране чрез HTML и някои софтуерни пакети за създаване на WEB сайтове. Студентите изучават основите на езиците за програмиране на PHP, Java и Java Script, както и използването на бази данни за интернет ориентирани приложения. Лабораторните занятия допринасят за по-добрата рационализация на лекционния материал и насърчават формирането на практически умения.

Цел на дисциплината:

Курсът цели запознаване на студентите със съвременните езици и методи за програмиране (визуално и обектно програмиране) и прилагането им за решаване на различни видове задачи, както и някои основни инструменти за създаване на WEB приложения.

Методи на обучение:

Осъществяване на беседи и анализи по време на лекционния курс. По време на лабораторните упражнения – писане на код и реализиране на някои основни алгоритми.

Предварителни условия:

Студентите трябва да имат познания от дисциплините “Програмиране”, “Чужд език”.

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия практическите упражнения и учебен отдел.

ПРИЛОЖЕНИЯ ЗА МОБИЛНИ УСТРОЙСТВА

ECTS кредити: 6	Семестър: 5 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 1+0+2
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р Антон Стоилов e-mail astoilov@swu.bg

Водещ упражненията: Ас. ДрМ. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Предметът "Приложения за мобилни операционни системи" е насочен към придобиване на знания и умения в областта на програмирането за мобилни операционни системи. Курсът обхваща основните принципи на Java програмиране и някои софтуерни пакети за създаване на приложения за мобилни операционни системи. Студентите изучават основите на езиците за програмиране Java и JavaScript, както и използването на бази данни за приложения за интернет. Лабораторната работа допринася за по-добрата рационализация на лекционния материал и насърчава формирането на практически умения.

Цел на дисциплината:

Курсът цели запознаване на студентите със съвременните езици и методи за програмиране (визуално и обектно програмиране) и прилагането им за решаване на различни видове задачи, както и някои основни инструменти за създаване на приложения за мобилни операционни системи.

Методи на обучение:

Осъществяване на беседи и анализи по време на лекционния курс. По време на лабораторните упражнения – писане на код и реализиране на някои основни алгоритми.

Предварителни условия:

Студентите трябва да имат познания от дисциплините “Програмиране”, “Чужд език”.

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия практическите упражнения и учебен отдел.

ЕЛЕКТРОННИ УСТРОЙСТВА ЗА КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ

ECTS кредити: 6	Семестър: 7
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+2
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц.д-р. инж. Владимир Крумов Гебов e-mail: askon@swu.bg

Водещ упражненията: доц.д-р. инж. Владимир Крумов Гебов

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Дисциплината включва основни принципи отнасящи се до автоматика и кибернетика, електронни модули и компютърно-интегрирани системи и както и необходимите връзки между тях

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият необходимите минимални теоретични познания за автоматиката, и приложни познания за принципите на действие и устройството на най-разпространените автоматични системи използвани и прилагани от на-известните доставчици на подобна техника в света.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в правят се симулации върху модели на автоматични системи , провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, правят се дискусии и представяне на реферати на PowerPoint.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по аналогова и цифрова електроника, електрически измервания и микропроцесорна техника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ИНТЕРНЕТ НА НЕЩАТА/ИОТ/

ECTS кредити: 4	Семестър: 6 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2+0+1
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р Антон Стоилов e-mail astoilov@swu.bg
Водещ упражненията: Ас. ДрМ. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com
Катедра: "Електротехника, електроника и автоматика"
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Учебната дисциплина е посветена на изследване на принципите на изграждане и функциониране на телекомуникационни системи от клас "Интернет на нещата", както и практическото използване на тези системи в различни сектори на икономиката и човешката дейност.

При изучаването на учебната дисциплина се разглеждат следните основни направления:

- Основи и системна архитектура "Интернет на нещата",
- Водещи представители на пазара на "Интернет на нещата",
- Интернет на нещата в различни области и индустрията.

В хода на обучението акцентът е върху цялостното и изчерпателно развитие на тези направления, което обхваща както техническите, така и бизнес аспекти.

Цел на дисциплината:

Целта на курса "Интернет на нещата /IoT/ е студентите да придобият знания за работа с различни софтуерни среди и да разработят самостоятелни микропроцесорни устройства, областите на приложение на микропроцесорните системи и видовете софтуерни среди за тях. Студентите получават знания за прилагане на съвременни методи за програмиране и техники при създаването на самостоятелни електронни устройства.

Методи на обучение:

Осъществяване на беседи и анализи по време на лекционния курс. По време на лабораторните упражнения – писане на код и реализиране на някои основни алгоритми.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по аналогова и цифрова електроника, електрически измервания и микропроцесорна техника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ПРОГРАМИРУЕМИ ЛОГИЧЕСКИ КОНТРОЛЕРИ

ECTS кредити: 4	Семестър: 8
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+3
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц.д-р. инж. Владимир Крумов Гебов e-mail: askon@swu.bg

Водещ упражненията: доц.д-р. инж. Владимир Крумов Гебов

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Дисциплината включва основни принципи отнасящи се програмируемите логически контролери и компютъризирани системи както и необходимите връзки между, които контролират различни технологични процеси и системи в промишлеността

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият необходимите минимални теоретични и приложни познания за принципите на действие и устройството на най-разпространените PLC , да се запознаят с основните принципи на програмиране и използването им.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура и макети, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, правят се дискусии и представяне на реферати на PowerPoint.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по аналогова и цифрова електроника, електрически измервания и микропроцесорна техника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

СЕНЗОРИ И СЕНЗОРНИ МРЕЖИ

ECTS кредити: 7	Семестър: 6
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+3
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: гл.ас. д-р инж. Филип Атанасов Цветанов - ftsvetanov@swu .bg
Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ - technical kkt@swu.bg,
Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg
Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66 Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Курсът по „Сензори и сензорни мрежи“ обхваща основните въпроси, свързани с характеристиките, конструкциите и принципа на работа на сензорите, проектирането и изграждането на сензорни мрежи. Положилният успешно изпит по „Сензори и сензорни мрежи ” ще придобие необходимия минимум от теоретични знания и практически умения по избор на сензори, както и изграждане на жични и безжични сензорни мрежи

Цел на дисциплината:

Целта на курса по „Сензори и сензорни мрежи“ е студентите да получат в систематизиран вид основни знания за физичната същност и структура на сензорите, за принципите на работа, обработката на сигналите, изграждането на интелигентни сензори и сензорни мрежи. Да се запознаят с областите на приложение, интерфейсите на сензорите и критериите за избора им, да придобият практически умения за вграждането на сензорите в системи за управление и контрол на технологични процеси и мониторинг на технологични процеси.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали съвместно със студентите от специалности „Компютърни системи и технологии“ и „Комуникационна техника и технологии“. Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от 10 до 14 студенти. Студентите имат самостоятелни индивидуални задачи, разработват и представят презентации на проектираните системи.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по аналогова и цифрова електроника, електрически измервания и микропроцесорна техника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ТЕХНОЛОГИЧЕН ПРАКТИКУМ II

КОНСТРУИРАНЕ И ИЗРАБОТВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ ИЗДЕЛИЯ

ECTS кредити: 5	Семестър: 6 семестър
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 3лу
Вид на курса: практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Ас. Д-р м. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com

Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“ - technical eea@swu.bg

Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66 Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Учебният материал е изготвен на база знанията на студентите, придобити от изучаваната дисциплина «Градивни елементи в електрониката» Технологичен практикум I в предходен семестър, общо техническите и специални дисциплини за специалността. Основните раздели и теми са така подбрани и подредени, че максимално да кореспондират с усвоените теоретични знания и да способстват за изграждане на професионални умения и навици. Изучаването на дисциплината ще позволи студентите да задълбочат разбиранията и знанията си, да придобият практически опит, умения и навици за изпълнение на основните електромонтажни операции, свързани с производството и експлоатация на различни видове електронна и комуникационна апаратура. Материалът е подбран в съответствие с предвидения хорариум и спецификата на специалността, като се дава приоритет на техническата и приложна страна на разглежданите теми.

Цел на дисциплината:

Основната цел на учебната дисциплина е бъдещите специалисти по Приложни електронни системи да придобият знания, умения, навици и опит за технологията на производство и експлоатацията на възли и блокове от различни типове електронна и комуникационна апаратура. Да придобият умения за работа със справочна техническа литература, да проектират монтажа на електронна апаратура, да разработват техническа и технологична документация за изработване на основни възли и устройства от електронната и комуникационна апаратура.

Методи на обучение:

Обучението се провежда в специализирана лаборатория, оборудвана с необходимата инструментална база и измерителна апаратура. За всяко упражнение предварително се подготвят помощни схеми, чертежи, техническа и технологична документация, материали и консумативи. Лабораторията разполага с адаптирана РС-технология за производство на малки серии печатни платки.

Предварителни условия:

Студентите да имат знания и умения в аналогова и цифрова Схемотехника, методи за диагностика на телекомуникационно оборудване, както и да могат да настройват конфигурират телекомуникационни устройства. Да умеят да работят със специализиран софтуер за проектиране на платки.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна.

Оценяване:

Текуща оценка. Студентите провеждат упражненията на 4 етапа за семестъра. След края на семестъра се провежда защита на самостоятелната работа се поставя окончателна оценка.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ПРЕДАВАНЕ НА ДАННИ КОМПЮТЪРНИ КОМУНИКАЦИИ

ECTS кредити: 6	Семестър: 6
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+2
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р. инж. Филип Баталов e-mail: batalov@swu.bg

Водещ упражненията: х.ас. Анелия Станоева –aneliya.vasileva@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност “Приложни електронни системи”, ОКС „Бакалавър”

Учебният курс по “Предаване на данни и компютърни комуникации” представя съвременните концепции в развитието на тази област на комуникациите. Дисциплината "Предаване на данни и компютърна комуникация" има за цел да запознае студентите с: методите и средствата за предаване на данните в компютърните и комуникационните мрежи. Разгледани са протоколните архитектури на TCP/IP и OSI модела за предаване на данни, както и основните понятия в предаването на данни, параметрите на комуникационните сигнали и комуникационните канали, видовете преносни среди. Особено внимание е обърнато на темите, свързани с линейното кодиране и модулиране на цифрови сигнали, методите за откриване и коригиране на битови и динамични грешки при предаване на цифрови данни, кодирането и манипулацията на цифрови сигнали, протоколите за автоматично управление на каналния слой и режимите за предаване на данни.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината е студентите да се запознаят със съвременните концепции за предаване на данни, параметрите на комуникационните сигнали и комуникационните канали, методите за откриване и коригиране на битови и динамични грешки при предаването на цифрови данни, кодирането и манипулацията на цифрови сигнали, протоколите за автоматично управление на каналния слой и режимите за предаване на данни.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура и макети, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, правят се дискусии и представяне на реферати на PowerPoint.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по Математика, Физика, Основи на електротехниката, Микропроцесорна техника, Телекомуникации

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

По време на семестъра се провежда текущ контрол. Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел. След края на семестъра се провежда писмен изпит за поставяне на окончателна оценка.

ВГРАДЕНИ КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ/EMBEDDED SYSTEMS/

ECTS кредити: 5	Семестър: 6 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2+0+1
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р Антон Стоилов e-mail astoilov@swu.bg

Водещ упражненията: Ас. ДрМ. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com

Катедра: "Електротехника, електроника и автоматика"

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Дисциплината е част от учебната програма и включва 15 обобщени теми в областта на програмирането с акцент върху характеристиките на вградените микропроцесорни системи. Като форма на контрол по време на обучението са предвидени текущ контрол и изпит.

Съдържанието на програмата обхваща основните въпроси, свързани с видове езици за програмиране, използвани при програмиране на вградени микропроцесорни системи, алгоритми за обработка на последователности от елементи с използването на масиви и цикли и много други.

В практическите сесии студентите изучават и прилагат техниките, използвани по време на лекциите, разработват автономни микропроцесорни устройства

Цел на дисциплината:

Целта на курса "Вградени компютърни системи/EMBEDDED SYSTEMS/" е:

- Формиране на интегриран подход към проблемите на изграждането на системи в реално време;
- Проблеми с вградените системи в реално време;
- Изследване на основните принципи на изграждане на системи, които осигуряват тяхната висока реактивност, надеждност и предсказуемост.

Методи на обучение:

Осъществяване на беседи и анализи по време на лекционния курс. По време на лабораторните упражнения – писане на код и реализиране на някои основни алгоритми.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по аналогова и цифрова електроника, електрически измервания и микропроцесорна техника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ПРОЕКТ ПО КОНСТРУИРАНЕ НА ЕЛЕКТРОННА АПАРАТУРА

ECTS кредити: 3	Семестър: 7-ми семестър
Форма за проверка на знанията: Текущ контрол	Седмичен хорариум: 2ду
Вид на курса: лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалности: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р инж. Уляна Паскалева, e-mail: paskaleva_6@swu.bg
uli_6@abv.bg, тел. 0896801893

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика” –
Технически Факултет
2700 Благоевград, ул. Ив. Михайлов № 66

Описание на дисциплината:

Дисциплината “Проект по конструиране на електронна апаратура” е избираема. Тя е тясно свързана със задължителната дисциплина “**Проектиране и надеждност на електронна апаратура**”. В часовете по тази дисциплина, студентите получават задания за проекти, определен обем от нови знания и работят самостоятелно по проблемите и задачите от конкретните задания. Предвидено е чрез различни методи да се научат да извършват проектиране на конкретни възли от състава на електронната и комуникационна апаратура, както и проектиране на конкретни режими на работа - например относно осигуряване на оптимално топлоотдаване, изчислителни задачи, свързани с показателите на надеждност и други. Използват се знанията и уменията, придобити при изучаване на физика, математика, електротехника, материалознание, измервания в комуникациите и други специални дисциплини.

Цел на дисциплината:

В края на курса на обучение студентите трябва да придобият основни умения и знания относно конструктивното проектиране на някои възли от конструкцията на електронната и комуникационна апаратура, относно осигуряване на оптимален режим на топлоотдаване, изчисляване на показатели на надеждност и други

Методи на обучение:

Практически упражнения.

Предварителни условия:

Знанията придобити при изучаване на физика, математика, електротехника, материалознание.

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит: Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.

ПРОЕКТ ПО ВГРАДЕНИ КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ/EMBEDDED SYSTEMS/

ECTS кредити: 3	Семестър: 7 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 0+0+2
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р Антон Стоилов e-mail astoilov@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Съдържанието на програмата обхваща основните въпроси, свързани с видове езици за програмиране, използвани при програмиране на вградени микропроцесорни системи, алгоритми за обработка на последователности от елементи с използването на масиви и цикли и много други.

В практическите сесии студентите изучават и прилагат техниките, използвани по време на лекциите, разработват автономни микропроцесорни устройства

Цел на дисциплината:

Целите на курса "Проект по вградени компютърни системи" са:

- Студентите обучаващи се по курса да придобият знания за работа с различни софтуерни среди;
- Студентите обучаващи се по курса да придобият умения за разработване на микропроцесорни устройства;
- Студентите обучаващи се по курса да бъдат запознати с областите на приложение на микропроцесорните системи и видовете софтуерни среди за тях;
- Студентите обучаващи се по курса да получават знания за прилагане на съвременни методи за програмиране и техники при създаването на самостоятелни електронни устройства.

Методи на обучение:

Осъществяване на беседи и анализи по време на лекционния курс. По време на лабораторните упражнения – писане на код и реализиране на някои основни алгоритми.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по аналогова и цифрова електроника, електрически измервания и микропроцесорна техника.

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия практическите упражнения и учебен отдел.

ПРОЕКТ ПО ТЕХНОЛОГИИ В ПРИЛОЖНИТЕ ЕЛЕКТРОННИ СИСТЕМИ

ECTS кредити: 3	Семестър: 7
Форма за проверка на знанията: Текуща оценка	Седмичен хорариум: 2+0+0
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р. инж. Филип Баталов e-mail: batalov@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Съдържанието на програмата обхваща основните въпроси, свързани със задачите, решавани от технологиите в областта на приложните електронни системи. Структурата на приложните електронни системи, автоматизация на отделните етапи на разработка и експлоатация на приложни електронни системи, както и особеностите на технологичните процеси за автоматизирано производство и диагностика на приложни електронни системи.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината е студентите да придобият необходимия минимум теоретични и професионални знания и умения за въвеждане на съвременни технологии в областта на приложните електронни системи.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура и макети, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, правят се дискусии и представяне на реферати на Microsoft Word и PowerPoint.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по Математика, Физика, Основи на електротехниката, Аналогова и Цифрова електроника, Електрически измервания, Микропроцесорна техника., Телекомуникации

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия практическите упражнения и учебен отдел.

ТЕХНОЛОГИЧЕН ПРАКТИКУМ III

ДИАГНОСТИКА НА ЕЛЕКТРОННИ ИЗДЕЛИЯ

ECTS кредити: 7	Семестър: 7 семестър
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 4лу
Вид на курса: практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Ас. ДрМ. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com

Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“ - technical eea@swu.bg

Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66 Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Курсът е базов в областта на диагностиката и контролът на състоянието на компоненти в областта на приложните електронни системи, възли и устройства, както и настройка, ремонта и поддръжката на оборудването и съоръжения за откриване и отстраняване на потенциални възникващи аварии в системи, както и на цели електронни мрежи чрез измервания или тестове с апаратура за диагностика, както и други общи основни технически експертизи.

Цел на дисциплината:

Основната цел на учебната дисциплина е бъдещите специалисти в областта на приложните електронни системи да придобият знания, умения, навици и опит за технологията на производство и експлоатацията на възли и блокове от различни типове електронна апаратура. Да се научат студентите да работят със справочна техническа литература, да проектират монтажа на електронна апаратура, да изработват техническа и технологична документация за изработване на основни възли и устройства от електронната и комуникационна апаратура.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в специализирани лаборатории със студентите бакалаври по програма „Диагностика на електронни изделия“ Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от 10 до 15 студента.

Предварителни условия:

Студентите да имат знания и умения в аналогова и цифрова схемотехника, методи за диагностики на телекомуникационно оборудване, както и да могат да настройват конфигурират електронни устройства. Да умеят да работят със специализиран софтуер за проектиране на платки.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна.

Оценяване:

Текуща оценка. Студентите провеждат упражненията на 4 етапа за семестъра. След края на семестъра се провежда защита на самостоятелната работа се поставя окончателна оценка.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

КИБЕРСИГУРНОСТ

ECTS кредити: 7	Семестър: 7 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2+0+2
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р Антон Стоилов e-mail astoilov@swu.bg

Водещ упражненията: Ас. Д-р м. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com

Катедра: "Електротехника, електроника и автоматика"

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Развитието на информационното общество включва въвеждането на информационни технологии във всички сфери на живота, но това означава и появата на нови заплахи за сигурността-от изтичане на информация до кибертероризъм.

Дисциплината "Киберсигурност" разглежда следните въпроси:

- Обхват на дейност в информационното пространство;
- Сигурността на интернет и други телекомуникационни мрежи;
- Киберсигурността-като набор от условия, при които всички компоненти на киберпространството са защитени от възможно най-голям брой заплахи и въздействия с нежелани последици.;
- Култура на безопасно поведение в киберпространството.

Цел на дисциплината:

Целта на курса формиране в студентите на обща представа за сигурността в информационното общество и изграждане на тази основа разбиране за технологиите за информационна сигурност и способността да прилагат правилата за киберсигурност във всички сфери на дейност.

Задачите на дисциплината включват:

- Формиране на общи понятия за сигурност в информационното общество;
- Обосновка на общите принципи и технологиите, използвани в информационната сигурност;
- Придобиване на способност да се прилагат правилата за киберсигурност във всички сфери на дейност
- Овладяването на знанията, които представляват основата на представите за информационната картина на света и информационният процес;
- Овладяване на способността за използване на компютърни технологии като практически инструмент за работа с информация в ежедневието;
- Развитие на ориентировъчни умения в информационния поток;

Методи на обучение:

Осъществяване на беседи и анализи по време на лекционния курс. По време на лабораторните упражнения – писане на код и реализиране на някои основни алгоритми.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по програмиране, сигнали и системи, предаване на данни и компютърни комуникации, електрически измервания и микропроцесорна техника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

БИОМЕДИЦИНСКА ЕЛЕКТРОНИКА

ECTS кредити: 6	Семестър: 7
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+2
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р. инж. Филип Баталов e-mail: batalov@swu.bg

Водещ упражненията: х.ас. Анелия Станоева –aneliya.vasileva@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”
2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63
факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Съвременната медицина се характеризира с прилагане на високо технологични методи и решения, базирани на фундаментални физични принципи и явления с цел усъвършенстването на лечебнодиагностичните процеси.

Без познания на основите на електрониката, не могат да бъдат освоени принципите на работа на съвременните медицински апарати. В тази връзка целта на настоящия курс е да запознае студентите с явленията и принципите, лежи в основата на устройствата и работа на електронните уреди, използвани в медицината, техните основни блокове, както и да се запознаят със съществуващите електронни уреди и методите на лечение и профилактика, в които се използва електронна техника.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината е формиране у студентите на комплекс от компетенции по следните направления:

- Основите на информационните технологии,
- Физическите методи за диагностика и изследване на биологичните системи,
- Устройството и принципите на функциониране на медицинската апаратура

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура и макети, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, правят се дискусии и представяне на реферати във формат на Word и PowerPoint.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по Математика, Физика, Основи на електротехниката, Аналогова и Цифрова електроника, Електрически измервания, Микропроцесорна техника., Телекомуникации

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия практическите упражнения и учебен отдел.

ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА БИОМЕДИЦИНСКИ ДАННИ

ECTS кредити: 6	Семестър: 7
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+2
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р. инж. Филип Баталов e-mail: batalov@swu.bg

Водещ упражненията: х.ас. Анелия Станоева –aneliya.vasileva@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Дисциплината е посветена на формиране у студентите на знания на методите, формирането на практически умения за работа със съвременни високотехнологични и компютърни технологии, а също така познания за физичните основи на функциониране на високотехнологичното лечебнодиагностично оборудване са основата за формирането на високопрофесионални инженерии притежаващи необходимите познания и навици за разработката, експлуатацията и ремонта на съвременна биомедицинска техника.

Цел на дисциплината:

Дисциплината цели, формиране у студентите комплекс от компетенции по следните направления:

- Медицинска информатика,
- Основи на метрологията. Общи принципи и методи на регистрация на медико-биологична информация,
- Визуализация в медицината

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура и макети, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, правят се дискусии и представяне на реферати във формат на Word и PowerPoint.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по Математика, Физика, Основи на електротехниката, Аналогова и Цифрова електроника, Електрически измервания, Микропроцесорна техника., Телекомуникации

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия практическите упражнения и учебен отдел.

ТЕХНОЛОГИИ В ПРИЛОЖНИТЕ ЕЛЕКТРОННИ СИСТЕМИ

ECTS кредити: 7	Семестър: 7
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+1+1
Вид на курса: лекции, семинарни и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: доц. д-р. инж. Филип Баталов e-mail: batalov@swu.bg

Водещ упражненията: х.ас. Анелия Станоева –aneliya.vasileva@swu.bg

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност “Приложни електронни системи”, ОКС „Бакалавър”

Работната програма на дисциплината е разработена въз основа на съвременните образователни стандарти в областта на висшето образование по направление приложни електронни системи. Дисциплината е общопрофесионална, формираща основното ниво на знания на студентите по специалността "приложни електронни системи".

Цел на дисциплината:

Целта на програмата е студентите да получат знания и умения в следните области::

- Технологията на производство и принципи на работа на приложни електронни системи и устройства;
- Свойствата и характеристиките на функционирането на приложни електронни системи и устройства;
- Принципите на функциониране на основните компоненти на приложните електронни системи и устройства;
- Характеристиките и структурата на приложните електронни системи и устройства;
- Елементите на приложни електронни системи и устройства;
- Аналогови приложни интегрирани система: режими на работа, параметри и характеристики, изискванията и ограниченията при разработването на приложни електронни системи и устройства;
- Цифрови приложни интегрирани системи: режими на работа, параметри и характеристики, изискванията и ограниченията при разработването на приложни електронни системи и устройства.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура и макети, провеждат се тестове за контрол на знанията, и се възлага решаване на съответни практически занятия, правят се дискусии и представяне на реферати на PowerPoint.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по Математика, Физика, Основи на електротехниката, Микропроцесорна техника, Телекомуникации

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

По време на семестъра се провежда текущ контрол. Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел. След края на семестъра се провежда писмен изпит за поставяне на окончателна оценка.

АВТОМОБИЛНА ЕЛЕКТРОНИКА

ECTS кредити: 5	Семестър: 8
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+2
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: гл. ас .д-р Иво Ангелов - ivo.angelov@swu.bg

Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ - technical.kktt@swu.bg,

Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66 Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Дисциплината “Автомобилна електроника” запознава студентите с основните електрически и електронни системи в съвременните автомобили. Разгледани са устройството и принципите на действие на пускова уредба, запалителна система, електронен контрол на смесо образуването, управление на двигателя, електрически системи по ходовата част, системи за комфорт и безопасност. Предвидени са лабораторни упражнения, чрез които се получават практически умения и се осъществява текущ контрол на знанията на студентите.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият знания за принципите на действие и устройството на основните електрически и електронни системи в автомобила. Студентите да придобият начални практически умения за да могат да извършват измерване, контрол, диагностика и настройки на параметрите, управлявани от електронните системи.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат по класическия начин, като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Лекциите са богато илюстрирани с графичен материал, представен на фолио или с видео- проектор. Лабораторните упражнения се провеждат в специализирана лаборатория, обособена в гаражна клетка.

Предварителни условия:

Необходими са основни познания по Инженерна физика, Електротехника, Градивни елементи в електрониката, Електрически измервания, Аналогова електроника, Цифрова електроника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

По време на семестъра се провежда текущ контрол. Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел. След края на семестъра се провежда писмен изпит за поставяне на окончателна оценка.

СИСТЕМИ ЗА КОМПЮТЪРНА ДИАГНОСТИКА НА АВТОМОБИЛА

ECTS кредити: 5	Семестър: 8
Форма за проверка на знанията: Писмен изпит	Седмичен хорариум: 2+0+2
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: гл. ас .д-р Иво Ангелов - ivo.angelov@swu.bg

Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ - technical_kktt@swu.bg,

Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66 Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Дисциплината “Системи за компютърна диагностика на автомобила” запознава студентите с основните електрически и електронни системи в съвременните автомобили. Най-общо са разгледани устройството и принципите на действие на пускова уредба, запалителна система, електронен контрол на смесобразуването, управление на двигателя, електрически системи по ходовата част, системи за комфорт и безопасност. Предвидени са лабораторни упражнения, чрез които се получават практически умения и се осъществява текущ контрол на знанията на студентите, като специално внимание е отделено на възможностите за компютърна диагностика на отделните системи.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият знания за принципите на действие и устройството на основните електрически и електронни системи в автомобила. Студентите да придобият начални практически умения за да могат да извършват измерване, контрол, диагностика и настройки на параметрите, управлявани от електронните системи.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат по класическия начин, като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Лекциите са богато илюстрирани с графичен материал, представен на фолио или с видео- проектор. Лабораторните упражнения се провеждат в специализирана лаборатория, обособена в гаражна клетка.

Предварителни условия:

Необходими са основни познания по Инженерна физика, Електротехника, Градивни елементи в електрониката, Електрически измервания, Аналогова електроника, Цифрова електроника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна

Записване за изпит:

По време на семестъра се провежда текущ контрол. Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляря на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел. След края на семестъра се провежда писмен изпит за поставяне на окончателна оценка.

ПРЕДДИПЛОМНО ПРОЕКТИРАНЕ

ECTS кредити: 6	Семестър: 8 семестър
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 4лу
Вид на курса: практически упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Ас. ДрМ. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com

Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“ - technical eea@swu.bg

Факултет: Технически факултет - technical@swu.bg

Адрес: 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66 Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

В процеса на работа по дисциплината "Преддипломно проектиране" продължава формирането на професионални ценности на студентите въз основа на по-рано придобити знания и умения за проектиране на електронна апаратура, усвояване на професионални умения на нивото на съвременните изисквания за специалистите в областта на приложните електронни системи, развитие и усъвършенстване на практически умения.

Развитието на конструктивно мислене, способността да се вземат обосновани решения.

Придобитите по време на обучението знания и умения се систематизират с цел да получат по-нататъшно професионално развитие в работата по дипломния проект..

Цел на дисциплината:

- Систематизиране на предварително придобитите знания и умения за проектиране и решаване на поставените задачи;
- Затвърдяване на практическите умения за проектиране;
- Извършва проектиране на електронна апаратура, разработване на техническа и технологична документация, конструкторски и конструкторско-производствени и технологични решения.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в специализирани лаборатории Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от 10 до 15 студента.

Предварителни условия:

Студентите да имат знания и умения в аналогова и цифрова схемотехника, методи за диагностики на телекомуникационно оборудване, както и да могат да настройват конфигурират електронни устройства. Да умеят да работят със специализиран софтуер за проектиране на платки.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Приложни електронни системи, тъй като е задължителна.

Оценяване:

Текуща оценка. Студентите провеждат упражненията на 4 етапа за семестъра. След края на семестъра се провежда защита на самостоятелната работа се поставя окончателна оценка.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия лабораторните упражнения и учебен отдел.

ВЪЗБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И СИСТЕМИ

ECTS кредити: 4	Семестър: 8 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2+0+1
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р Антон Стоилов e-mail astoilov@swu.bg

Водещ упражненията: Ас. ДрМ. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Курсът запознава студентите с основните физически аспекти и технологията на възобновяемите енергийни източници. Разгледани са общите енергийни ресурси на Земята и мястото на възобновяемите енергийни източници в общия енергиен баланс, физико-технически особености на тези източници, както и някои общи проблеми на енергетиката като основен сектор на икономиката. Внимание е концентрирано върху най-важните теоретични и практически проблеми, свързани с използването, предаването и съхраняването на енергия от възобновяеми източници, енергосъхранението и защитата на околната среда от вредните въздействия, свързани с производството и потреблението на енергия.

Цел на дисциплината:

Курсът има за цел да даде на студентите, в рамките на тяхната базова подготовка на специализирани знания по основните проблеми на енергийните системи и възобновяеми енергийни източници и решения за ефективно използване на енергията.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат по класическия начин, като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Лекциите са богато илюстрирани с графичен материал, представен на фолио или с видео- проектор. Лабораторните упражнения се провеждат в специализирана лаборатория, обособена в гаражна клетка.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по аналогова и цифрова електроника, електрически измервания и микропроцесорна техника.

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Записването за оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, водещия практическите упражнения и учебен отдел.

ЕЛЕКТРОННИ УСТРОЙСТВА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА АЛТЕРНАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕНЕРГИЯ

ECTS кредити: 4	Семестър: 8 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2+0+1
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р Антон Стоилов e-mail astoilov@swu.bg

Водец упражненията: Ас. ДрМ. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Курсът е предназначен да даде на студентите знания за основните възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) и електронните устройства за управление на инсталациите за оползотворяването им. Особено внимание е отделено на работата и технологиите за управление и автоматизация на различните видове ВЕИ и връзката им с конвенционалните източници на енергия.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да се запознаят с принципите на работа на електронните устройства за управление на ВЕИ. Те трябва да могат свободно да правят оценки за използването на ВЕИ и необходимото допълнително оборудване за управление на енергийните ресурси.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни и компютърни зали. Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от по 10-15 студенти. . Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение. Лекциите са богато илюстрирани с графичен материал, който се представя с видео проектор.

Предварителни условия:

Дисциплината има връзка с основните курсове по физика, електроника, електронни елементи, както и с другите общо технически фундаментални дисциплини.

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Изпитен тест. Студентите изпълняват курсова задача и два междинни теста по време на семестъра. След края на семестъра се провежда окончателен тест.

КОМПЮТЪРИЗИРАНИ УСТРОЙСТВА И СИСТЕМИ ЗА РАБОТА В РЕАЛНО ВРЕМЕ

ECTS кредити: 4	Семестър: 8 семестър
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2+0+1
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Приложни електронни системи

Преподавател: Доц. д-р Антон Стоилов e-mail astoilov@swu.bg

Водещ упражненията: Ас. ДрМ. Венко Кацаров e-mail v.katsarov@gmail.com

Катедра: “Електротехника, електроника и автоматика”

2700 Благоевград, ул. Иван Михайлов № 66, тел. 073/88 51 63

факс: 0889871747, E-mail: technical_eea@swu.bg

Описание на дисциплината:

Компютъризирани устройства и системи за работа в реално време могат да се дефинират, като съвкупност от елементи на програмното, фирменото и понякога даже и на апаратното осигуряване, които управляват изпълнението на компютърните програми и осигуряват възможности за назначаване на компютърни ресурси. В зависимост от типа на устройствата, и съответната приложна област, програмите на операционната система за работа в реално време могат да осигуряват допълнителни услуги, като контрол на заданията, комуникация с човека-оператор и мрежова комуникация време .

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината е да запознае студентите с компютъризирани устройства и системи за работа в реално време за реално време, тяхната структура, принципи на изграждане и проблемите, свързани с отделните етапи на проектирането им. В дисциплината е включено изучаването на основните въпроси, свързани с тематиката: изграждане ядро от системни примитиви; структура на процеси; взаимодействие и синхронизация между процеси; диспечеризация на процеси; обработка на събития.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали съвместно със студентите от бакалавърските програми Технически факултет Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от по 12 студенти.

Предварителни условия:

Дисциплината има връзка с основните курсове по физика, електроника, електронни елементи, както и с другите общо технически фундаментални дисциплини.

Записване за обучение по дисциплината:

Чрез подаване на молба, съгласувано между лектор и студенти.

Записване за изпит:

Писмен изпит. Студентите провеждат две контролни по време на семестъра. След края на семестъра се провежда писмен изпит и събеседване за поставяне на окончателна оценка.