



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“
2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ № 66
тел.: +359/73/88 55 01, факс: +359/73/88 55 16
e-mail: info@swu.bg
<http://www.swu.bg>

ИНФОРМАЦИОНЕН ПАКЕТ /ECTS/

ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ: **5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**
ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: **5.3. КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА**
СПЕЦИАЛНОСТ: **ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

НА

СПЕЦИАЛНОСТ „**ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**“

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **БАКАЛАВЪР**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **ИНЖЕНЕР ПО ИНФОРМАЦИОННИ И
КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

СРОК НА ОБУЧЕНИЕ: **4 /четири/ ГОДИНИ**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **РЕДОВНА**

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТА

Инженерите по специалност "Информационни и комуникационни технологии" трябва да са подготвени да изпълняват дейности като: проектиране, производство и експлоатация на възли и устройства в комуникационните системи и мрежи, проучване, внедряване, моделиране и експлоатация на комуникационни съоръжения, специализирано технологично оборудване и средства за връзка със стационарни и подвижни обекти, експлоатация и поддържане на информационни средства и технологии за реализиране на маркетингова дейност в областта на комуникационната техника и технологии, проектиране и поддържане на технически средства за автоматизация, контрол и технологично осигуряване на мобилни комуникационни системи; проектиране и програмно осигуряване на компютърни средства за управление на кабелни и мобилни комуникационни съоръжения; осигуряване качество на обслужване чрез измерване и контрол на параметрите на комуникационните мрежи и системи, както и приложение на методите за цифрова обработка и защита на информацията.

Получаването на знания, умения и компетентности за тези дейности изисква подготовка, осигуряваща:

- Широкопрофилни теоретични знания, за да могат да проектират и експлоатират възли и устройства на аналогов, цифров и оптичен принцип, на системи за предаване на аналогова и цифрова информация чрез комутация и мултиплексиране (охранителни, осигурителни системи и системи за достъп), конструиране и симулиране на схеми и модули, както и безжични системи.
- Познаване начините и средствата за автоматизация на анализа и синтеза на различни електронни и комуникационни схеми, както и на

средствата за контрол и измерване параметрите на съвременните комуникационни системи и специализирана елементна база. Придобиване на практически знания, умения и навици, усвоени по време на семинарните, лабораторни и практически упражнения, съобразени с характера на бъдещата им работа, адаптивност в съответствие с изменящите се условия при реализирането на специалистите, както индивидуално, така и в екип. Използване на съвременната компютърна техника за автоматизация на своя труд и бизнес. Обогастване знанията си в областта на чуждоезиковото обучение. Получаване основни познания в областта на регулациите на телекомуникациите. Способност самостоятелно да усъвършенстват знанията и уменията си.

Тези изисквания се реализират чрез достатъчни по обем знания с общообразователен, общотехнически, фундаментален, професионален и практически характер, които включват:

- знания, формиращи необходимият широк теоретичен и общотехнически фундамент в областта на приложната математика, физика, електротехника, програмиране, материалите в електрониката инженерната графика, измерванията в комуникациите, предаването на информацията, полупроводникови елементи, аналогова и цифрова схемотехника, сигнали и системи, комуникационни вериги, компютърни методи за инженерни изследвания;
- широкопрофилни професионални и практически знания и умения по комуникационни вериги, радиокомуникационна техника, преобразователна техника, конструиране и надеждност на комуникационна апаратура, оптични комуникации, комуникационни системи и терминали, мултиплексна техника и цифрови телекомуникационни системи, компютърно моделиране и симулиране на комуникационни протоколи и мрежи, мобилни комуникации, предаване на данни и компютърни комуникации, преносни среди в комуникациите, безжични системи и технологии, сензорни мрежи, сигурност на комуникационни системи и мрежи, мултимедийни системи и технологии.

ПРОФЕСИОНАЛНИ УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТ

Инженерите по специалност "Информационни и комуникационни технологии" придобиват основни умения за: четене на техническа документация, описваща функционалните възможности на телекомуникационни възли и системи; използване на измервателна и контролна апаратура при наблюдение и анализ на параметрите на телекомуникационните мрежи; използване на компютърна техника и приложен софтуер за документирание и анализ на информация, както и на терминали за достъп до бази данни, интернет или в рамките на локални мрежи; за базови икономически познания и управленски умения в телекомуникациите; за професионална работа в работни групи и екипи от специалисти по телекомуникации. Специалните умения са в областта на производството на комуникационни компоненти, възли, устройства и системи, както и за настройка, диагностика, ремонт и поддръжка на комуникационна апаратура и съоръжения за откриване и отстраняване на повреди в основни комуникационни апаратури, възли и системи, както и по цялата телекомуникационна мрежа чрез измервания или чрез тестване с диагностична апаратура; умения за монтаж, настройка, контрол, диагностика и поддръжка на възли, устройства и системи от съоръженията на телекомуникационни мрежи; за поддържане на нормите и техническите показатели на телекомуникационна апаратура чрез диагностични тестове и

анализ на работните параметри; за приложение на компютърни и информационни технологии при настройка, контрол, диагностика и поддръжка на телекомуникационни системи и мрежи.

Завършилите специалността "Информационни и комуникационни технологии" по ОКС "Бакалавър" получават професионални компетенции за разработване, използване, внедряване и експлоатация на комуникационни системи в областта на стационарните, мобилните, безжични комуникации; компютърните и информационните технологии; техническите средства и технологии за охрана, сигурност и защита.

Учебен план на специалност „Информационни и комуникационни технологии”

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	6
Програмиране I	6	Теоретична	
Инженерна графика	5	Електротехника I	6
Инженерна физика I	5	Избираема дисциплина от I група	2
Електротехнически материали	5	Гравивни елементи в електрониката	4
Спорт /по избор/	0	Електрически измервания	6
	Общо: 30	Спорт /по избор/	0
			Общо: 30
Втора година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Предаване на данни и компютърни комуникации	5	Цифрова електроника	6
Инженерна математика III	5	Преобразователна техника и токозахранване	6
Аналогова електроника	6	Радиокомуникационна техника и системи	6
Теоретична	6	Измервания в комуникациите	6
Електротехника II	3	Чужд език II	2
Технологичен практикум I	5	Цифрова обработка на сигнали	4
Сигнали и системи			
	Общо: 30		Общо: 30
Трета година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Основи на мобилните комуникации	6	Телекомуникационни мрежи и системи	6
Избираема дисциплина от II група	6	Теория на информацията и кодиране	6

Проектиране и надеждност на комуникационната апаратура	6	Сензори и сензорни мрежи	6
Чужд език III	3	Цифрови комуникационни системи	6
Технологичен практикум II	3	Оптични комуникационни системи	4
Избираема дисциплина от III група	6	Избираема дисциплина от IV група	2
	Общо: 30		Общо: 30
Четвърта година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Цифрова телевизия	5	Избираема дисциплина от VI група	4
Радиовълни и радиолинии	6	Избираема дисциплина от VII група	5
Технологичен практикум III	3	Преддипломно проектиране	7
Мобилни мрежи от ново поколение	6	Право и регулация в телекомуникациите	4
Избираема дисциплина от V група	6	Държавен изпит/защита на дипломна работа	10
Информационна сигурност	4		
	Общо: 30		Общо: 30

ОБЩО ЗА 4 УЧЕБНИ ГОДИНИ: 240 КРЕДИТА

АНОТАЦИИ УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ

ИНЖЕНЕРНА МАТЕМАТИКА - I

ECTS кредити: 6	Семестър: I
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 упр.
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. Ил. Гюдженев – iliadgl@swu.bg

Водещ упражненията: гл. ас. д-р Анка Марковска – a_markovska@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:

В учебната програма се разглеждат въпроси от линейната алгебра, аналитичната геометрия и диференциалното смятане на една 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 от специалност „Информационни и комуникационни технологии“ за овладяване на останалите математически и технически дисциплини, включени в учебния план и прилагане на теоретичните им познания при решаването на конкретни задачи в информатиката.

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 трудна да бъдат изследвани.

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:

Желателни са основни познания по алгебра, геометрия, тригонометрия, стереометрия.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии, 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.

ЧУЖД ЕЗИК - I

ECTS кредити: 3	Семестър: I
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 0 лек. +3 сем. упр + 0 лаб. упр.
Вид на курса: семинарни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: ас. д-р Биляна Георгиева – bilianag@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р Биляна Георгиева – 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:

Желателни са основни познания по английски език.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии, 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.

ПРОГРАМИРАНЕ - I

ECTS кредити: 6	Семестър: I
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

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

Водещ упражненията: доц. д-р Иван Тренчев – trenchev@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:

Основно внимание в курса е отделено за програмиране на C++ - обектно-ориентиран език за програмиране, създаден на основата на езика C. Успешното съчетание на добрите страни на езика C и средствата за обектно-ориентирано програмиране са причина за голямата популярност и широкото разпространение на C++. Дисциплината дава знания за основните идеи и характеристики на компютрите, програмирането, езиците за програмиране, алгоритмите. Въвеждат се програмните среди Dev C++ и CodeBlocks, обработка на грешки, типове данни, коментари, вход и изход, променливи и константи, оператори, процедури и функции. Формират се умения за работа с циклични структури и масиви.

Цел на дисциплината:

Основна цел на курса е да се овладеят принципите на програмирането и основите на програмния език C++, като се формират умения за съставяне и реализация на алгоритми.

След успешното приключване на курса по Програмиране, студентите ще:

- познават основните типове данни на C++, променливи и константи;
- работят с поточни вход и изход;
- работят с разклонени структури, числови сравнения и булеви операции;
- разбират структуриране на кода чрез функции, концепция за предаване на
- параметри, документиране, област на действие на променливите, рекурсия;
- използват циклични структури;
- работят с масиви.

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по математика.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии, 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: I
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 1 лек. +3 упр.
Вид на курса: лекции и практически упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р инж. Евдокия Петкова – e.p.petkova@swu.bg

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

Катедра: „Машиностроителна техника и технологии“ – technical_mtt@swu.bg

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Тел. 073 88 51 62

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:

Лекции и практически упражнения.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по математика, начална компютърна грамотност.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии, тъй като е задължителна.

Записване за изпит:

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

ИНЖЕНЕРНА ФИЗИКА - I

ECTS кредити: 5	Семестър: I
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +1 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р Димитрина Керина – d_kerina@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

Водещ упражненията: доц. д-р Райка Стоянова – rajka@swu.bg

Катедра: „Машиностроителна техника и технологии“ – technical_mtt@swu.bg

Описание на дисциплината:

Лекционният материал по дисциплината Инженерна физика - I е разпределен в следните раздели: Кинематика и динамика на материална точка, Релативистична физика, Динамика на твърдо тяло, Трептения и вълни, Динамика на флуидите, Основи на термодинамиката и Основи на молекулно-кинетичната теория. 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.

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) и основните физични понятия и съотношения.

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:

Желателни са основни познания по математика, физика.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ

ECTS кредити: 5	Семестър: I
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2 лек. +1 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: : Информационни и комуникационни технологии

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

Водещ упражненията: 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:

Лекционният материал по дисциплината Електротехнически материали е разпределен в следните раздели: Физични основи на електроматериалознанието, Неелектрични свойства на материалите, Диелектрици, Проводникови материали, Полупроводникови материали, Магнитни материали. Разглежда се приложението 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:

Желателни са основни познания по математика, физика.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ИНЖЕНЕРНА МАТЕМАТИКА - II

ECTS кредити: 6	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 упр.
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: чл.-кор. Олег Мушкаров – muskarov@math.bas.bg

Водещ упражненията: гл. ас. д-р Анка Марковска – a_markovska@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:

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 интегралы – 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:

Желателни са познания по Инженерна математика I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ИНЖЕНЕРНА ФИЗИКА - II

ECTS кредити: 6	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р Димитрина Керина – d_kerina@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

Водещ упражненията: доц. д-р Райка Стоянова – rajka@swu.bg

Катедра: „Машиностроителна техника и технологии“ – technical_mtt@swu.bg

Описание на дисциплината:

Лекционният материал по дисциплината Инженерна физика - II е разпределен в следните раздели: Електростатика, Стационарно електромагнитно поле, Променливо електромагнитно поле, Електромагнитни явления във веществото, Електромагнитни вълни и Вълнова оптика. 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.

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) и основните физични понятия и съотношения.

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 и дават възможност на студентите да получат експериментални знания и умения за работа в съвременна физична лаборатория.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по Инженерна математика I, Инженерна физика I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ТЕОРЕТИЧНА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА 1

ECTS кредити: 6	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+1су+1лу
Вид на курса: лекции, семинарни упражнения и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н инж. Галина Чернева – galja_cherneva@abv.bg

Водещ упражненията: доц. д-р Иван Недялков – i.nedqlkov@gmail.com

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 “Теоретична електротехника I” е част от учебните планове на съответните специалности, като учебният материал е разпределен в 30 часа лекции, 15 часа семинарни и 15 часа практически упражнения. Предвидени са форми на текущ контрол и писмен изпит.

Съдържанието на учебната програма обхваща теми, свързани с основни елементи, закони и методи за анализ на електрически вериги, установени постояннотокови и синусоидални режими в електрически вериги, вериги с взаимна индуктивност и трифазни вериги.

Студент, положил успешно изпит по дисциплината “Теоретична електротехника I” придобива основни знания, умения и компетентности да анализира електрически вериги при различни установени режими, познава и използва условията за отдаване на максимални мощности към товар, знае основните зависимости в трифазни вериги.

В часовете за семинарни упражнения студентите решават задачи, свързани с основните закони и методи за анализ на линейни електрически вериги при синусоидални и постояннотокови режими, вериги с взаимна индуктивност и баланс на мощности.

В часовете за практически упражнения студентите изследват и анализират линейни електрически вериги при синусоидални и постояннотокови режими, резонансни състояния в електрическите вериги и трифазни системи.

Цел на дисциплината:

Цел на дисциплината “Теоретична електротехника I” е да даде на студентите основни знания за изследване на електрически вериги, с оглед на тяхното приложение при конкретни електрически и електронни устройства и системи.

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 познания по Инженерна математика I, Инженерна физика I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

КУРСОВ ПРОЕКТ ПО ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

ECTS кредити: 2	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р Иван Недялков – i.nedqikov@gmail.com

Водещ упражненията: ас. инж. Лилия Кипрова – lilya_kiprova@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 е включена в учебния план като избираема дисциплина за студентите от специалност Информационни и комуникационни технологии през втория семестър на обучението им. Дисциплината е пряко свързана с изучавания материал в курса по Теоретична електротехника 1.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да получат основни теоретични знания, относно методи за анализ на пасивни електрически вериги и компоненти, както и да извършват математически действия с комплексни токове, напрежения, мощности и импеданси.

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 познания по Инженерна математика I, Инженерна физика I, Теоретична електротехника I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ПИСМЕНА И ГОВОРНА КУЛТУРА

ECTS кредити: 2	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 0л+2су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: ас. д-р Наделина Иванова – nadelina_ivova@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р Наделина Иванова – nadelina_ivova@swu.bg

Катедра: „Български език“ – filologia@swu.bg

Факултет: Филологически факултет – filologia@swu.bg

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

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

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

Обучението се осъществява по учебна програма, ситуирана в един модул, който е лекционен. Той включва набор от основни 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:

Целта на курса е 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:

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

Предварителни условия:

Желателни са основни познания по български език и литература.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ГРАДИВНИ ЕЛЕМЕНТИ В ЕЛЕКТРОНИКАТА

ECTS кредити: 4	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2 лек. +1 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

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

Водещ упражненията: ас. инж. Любомир Марков – lmarkov@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 електрониката 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 „Информационни и комуникационни 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 познания по Инженерна математика I, Инженерна физика I, Теоретична електротехника I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИЗМЕРВАНИЯ

ECTS кредити: 5	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+1лу
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут н адисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р инж. Уляна Паскалева – paskaleva_6@swu.bg, uli_6@abv.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

Водещ упражненията: гл. ас. д-р 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:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване на основните понятия и определения в електроизмервателната техника, както и методи за измерване на основните физични величини, мощност, енергия, фазова разлика, честота, параметри на двуполусници 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:

Желателни са познания по Инженерна математика I, Инженерна физика I, Теоретична електротехника I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ПРЕДАВАНЕ НА ДАННИ И КОМПЮТЪРНИ КОМУНИКАЦИИ

ECTS кредити: 6	Семестър: III
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р Филип Баталов – batalov@swu.bg

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

Водещ упражненията: доц. д-р Филип Баталов – batalov@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 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:

Курсът се провежда в лекционни зали съвместно със студентите от специалност „Електроника“ и „Компютърни системи и технологии“. Упражненията се провеждат в лабораторни групи от 10 студента.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика I, Инженерна математика II, Програмиране I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ИНЖЕНЕРНА МАТЕМАТИКА III

ECTS кредити: 5	Семестър: III
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 упр.
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р Васил Грозданов – vassgroz@swu.bg

Катедра: „Математика“ – pmf@swu.bg

Факултет: Природо-математически факултет – pmf@swu.bg

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

Тел. 073 58 85 31

Водещ упражненията: гл. ас. д-р Анка Марковска – a_markovska@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:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване на някои специални глави на математическия анализ, като както и някои основни елементи от теорията на вероятностите и математическата статистика. Курсът включва изучаване на редовете на Фурие, функции на комплексни променливи, елементи на операционното смятане, както и някои основни елементи от теорията на вероятностите и математическата статистика.

Цел на дисциплината:

Дисциплина Инженерна Математика – трета част е основна математическа дисциплина в подготовката на студентите. Знанията се необходими за изучаване на редица основни и приложни технически дисциплини.

Методи на обучение:

Лекции, семинарни занятия, домашни работи, консултации, контролни проверки.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика I, Инженерна математика II.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

АНАЛОГОВА ЕЛЕКТРОНИКА

ECTS кредити: 6	Семестър: III
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р. инж. Владимир Гебов – askon@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

Водещ упражненията: гл. ас. д-р. Е.Френски – emil_f@swu.bg

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

Описание на дисциплината:

Дисциплината включва основни принципи отнасящи се до аналогови 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 аналогови схеми и устройства, 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 Power Point.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика I, II, Теоретична електротехника I, Инженерна физика I, II, Градивни елементи в електрониката.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ТЕОРЕТИЧНА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА 2

ECTS кредити: 6	Семестър: III
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+1су+1лу
Вид на курса: лекции, семинарни упражнения и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н инж. Галина Чернева – galja_cherneva@abv.bg

Водещ упражненията: доц. д-р Иван Недялков – i.nedqlkov@gmail.com

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 “Теоретична електротехника II” е част от учебните планове на съответните специалности, като учебният материал е разпределен в 30 часа лекции, 15 часа семинарни и 15 часа практически упражнения. Предвидени са форми на текущ контрол и писмен изпит.

Съдържанието на учебната програма обхваща теми, свързани с четириполюсници, преходни процеси в линейни електрически вериги, вериги с разпределени параметри, магнитни вериги и електромагнитно поле.

В часовете за семинарни упражнения студентите решават задачи за изследване на преходни процеси в линейни електрически вериги по различни методи, анализират процесите в линейни вериги с разпределени параметри, решават основни диференциални зависимости на електромагнитното поле.

В часовете за практически упражнения студентите изследват експериментално и аналитично основните моменти от теоретичния материал. Извършва се и компютърно моделиране и симулация на преходните процеси в електрическите вериги с цел студентите да придобият необходимите практически умения.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината “ Теоретична електротехника II ” 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 познания по Инженерна математика I, Инженерна математика II, Теоретична електротехника I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ТЕХНОЛОГИЧЕН ПРАКТИКУМ I: ГРАДИВНИ ЕЛЕМЕНТИ

ECTS кредити: 3	Семестър: III
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 3 лаб. упр.
Вид на курса: лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: ас. д-р Динко Стойков - dinkostoikov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р Динко Стойков - dinkostoikov@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 е изготвен на база знанията на студентите, придобити в 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 Информационни и комуникационни технологии да придобият знания, умения, навици и опит за технологията на производство и експлоатацията на елементи, възли и блокове от различни типове електронна апаратура. Да придобият умения за работа със справочна техническа литература, да изработват техническа и технологична документация.

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 технологическа документация, материали и консумативи. Лабораторията разполага с адаптирана РС-технология за производство на малки серии печатни платки.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Теоретична електротехника, Инженерна физика, Аналогова електроника. Градивни елементи в електрониката.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

СИГНАЛИ И СИСТЕМИ

ECTS кредити: 6	Семестър: III
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р Ф. Баталов– batalov@swu.bg

Водещ упражненията: доц. д-р Ф. Баталов– batalov@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 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 специализирани 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:

Курсът се провежда в лекционни зали съвместно със студентите от специалност „Електроника“ и „Компютърни системи и технологии“. Упражненията се провеждат в лабораторни групи от 10 студента.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика I, II, III, Аналогова електроника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ЦИФРОВА ЕЛЕКТРОНИКА

ECTS кредити: 6	Семестър: IV
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р. инж. Владимир Гебов – askon@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

Водещ упражненията: ас. инж. Емил Френски – emil_f@swu.bg

Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ – technical_kktt@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 Power Point.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика I, II, III, Аналогова електроника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛНА ТЕХНИКА И ТОКОЗАХРАНВАНЕ

ECTS кредити: 6	Семестър: IV
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2Л+0су+2Лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

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

Водещ упражненията: 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 “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 познания по Инженерна математика I, Аналогова електроника, Инженерна физика, Градивни елементи в електрониката.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

РАДИОКОМУНИКАЦИОННА ТЕХНИКА И СИСТЕМИ

ECTS кредити: 5	Семестър: IV
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р Николай Атанасов – natanasov@gmail.com

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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 „Радиокомуникационна техника и системи“ запознава студентите с основните теоретични принципи, на базата на които са реализирани радиокомуникационните системи.

В този учебен курс са представени основните градивни елементи на радиокомуникационните системи, както и самите PMR, радио и TV разпръсквателни, радиорелейните и радиолокационните системи. Разгледани са начините за пренасяне на информацията по различни видове радиоканали и са разяснени принципите, на които се базира реализацията на една радиосистема от край до край.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е да се предадат на студентите в систематизиран вид теоретични познания за основните принципи, върху които се изграждат радиотехническите системи, за специфичните особености на системите за стереофонично аналогово и цифрово радиоразпръскване, професионалните мобилни радиосистеми, системите за радионавигация и радиолокация.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Аналогова електроника, Цифрова електроника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ИЗМЕРВАНИЯ В КОМУНИКАЦИИТЕ

ECTS кредити: 5	Семестър: IV
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2Л+2Лу
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р инж. Уляна Паскалева – paskaleva_6@swu.bg,
uli_6@abv.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:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване 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:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Аналогова електроника, Цифрова електроника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ЧУЖД ЕЗИК - II

ECTS кредити: 3	Семестър: IV
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 0 лек. +2 сем. упр + 0 лаб. упр.
Вид на курса: семинарни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: ас. д-р Биляна Георгиева – bilianag@yahoo.com

Водещ упражненията: ас. д-р Биляна Георгиева – bilianag@tahoo.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:

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:

Желателни са познания по Чужд език I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ЦИФРОВА ОБРАБОТКА НА СИГНАЛИ

ECTS кредити: 4	Семестър: IV
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2 лек. +1 упр.
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н Галина Чернева – galja_cherneva@abv.bg

Водещ упражненията: ас. д-р Иван Тодорин – ivan_todorin@gmail.com

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 “Цифрова обработка на сигнали” е част от учебните планове на съответните специалности, като учебният материал е разпределен в 30 часа лекции и 30 часа семинарни упражнения. Предвидени са форми на текущ контрол и писмен изпит.

Съдържанието на учебната програма обхваща теми, свързани с дискретни сигнали и системи, дискретен ред и преобразуване н Фурие, z-преобразуване, цифрова филтрация.

В часовете за семинарни упражнения студентите решават задачи, свързани с диференчни уравнения, основните операции в цифровата обработка на сигнали, анализ и синтез на цифрови филтри

Цел на дисциплината:

Изучаването на учебната дисциплина “Цифрова обработка на сигнали” има за цел да запознае студентите с базовите методи и алгоритми на цифрова обработка, дискретно и бързо преобразуване на Фурие, основните етапи на проектиране на цифрови филтри.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали. Упражненията се провеждат в лабораторни групи от 10 студента.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика Цифрова електроника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ОСНОВИ НА МОБИЛНИТЕ КОМУНИКАЦИИ

ECTS кредити: 6	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р Г. Атанасова – gatanasova@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

С изучаване на дисциплината “Основи на мобилните комуникации” студентите се запознават с основните теоретични принципи при изграждането и функционирането на мобилни телекомуникационни системи с различно предназначение, които имат различно териториално покритие, различен абонатен и трафичен капацитет и работят в различни честотни диапазони.

В този учебен курс са разгледани основните градивни елементи на мобилните системи, интеграцията им в цялостната локална и глобална комуникационна система, тяхното управление и съответните сигнализации. Разгледани са основните видове терминали и спецификата на приложението им.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е да даде на студентите в систематизиран вид теоретични познания за основните принципи, върху които се изграждат различните видове мобилни системи, за специфичните особености на всяка една от тях, за областите им на приложение и за различните типове терминални устройства.

Обучението по дисциплината цели запознаване в детайли с реализацията и режимите на работа в мобилните системи, с особеностите на тяхното управление, синхронизация и сигнализация.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика
Цифрова обработка на сигнали

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ЕЛЕКТРОМАГНИТНИ ВЪЛНИ И ЕЛЕКТРОМАГНИТНА СЪВМЕСТИМОСТ

ECTS кредити: 6	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н Петър Апостолов – p_apostolov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

Обучението по дисциплината включва изучаване на:

- Механизъм на разпространение на ЕМВ.
- Свойства и параметри на земната атмосфера.
- Разпространение на ЕМВ за различни честотни обхвати.
- Схеми за разпределение на електрическата енергия.
- Механизми за електромагнитна връзка и мерки за противодействие.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да получат основни теоретични знания, свойствата на земната атмосфера, механизмът на разпространение на радиовълните в различни комуникационни линии, функционирането на комуникационните средства в условия на смущаващи електромагнитни сигнали и технически методи за намаляване на взаимните смущения.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

АНТЕННО-ФИДЕРНИ УСТРОЙСТВА

ECTS кредити: 6	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н Петър Апостолов – p_apostolov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

Обучението по дисциплината включва изучаване на:

- Основи на електромагнетизма в преносни системи.
- Свойства и параметри на фидерни устройства.
- Свойства и параметри на антени за различни честотни обхвати и радиолинии.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да получат основни теоретични знания, за свойствата на електромагнитното поле, параметрите на електромагнитните вълни, различни видове вълноводни, фидерни устройства и антени в комуникационната техника.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника, Цифрова обработка на сигнали.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ПРОЕКТИРАНЕ И НАДЕЖДНОСТ НА КОМУНИКАЦИОННА АПАРАТУРА

ECTS кредити: 6	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2Л+2Лу
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р инж. Уляна Паскалева – paskaleva_6@swu.bg,
uli_6@abv.bg

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

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев –
goshko.georgiev@gmail.com

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 “Проектиране и надеждност на комуникационни 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:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника, Аналогова електроника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ЧУЖД ЕЗИК - III

ECTS кредити: 3	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 0 лек. +2 сем. упр + 0 лаб. упр.
Вид на курса: семинарни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: ас. д-р Биляна Георгиева – bilianag@yahoo.com

Водещ упражненията: ас. д-р Биляна Георгиева – bilianag@tahoo.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:

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:

Желателни са познания по Чужд език I, II.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ТЕХНОЛОГИЧЕН ПРАКТИКУМ II: КОНСТРУИРАНЕ И ИЗРАБОТВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ ИЗДЕЛИЯ

ECTS кредити: 3	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 3 лаб. упр.
Вид на курса: лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: ас. д-р Д. Стойков- dinkostoikov@gmail.com

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Д. Стойков – dinkostoikov@gmail.com

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 е изготвен на база знанията на студентите, придобити в 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 „Информационни и комуникационни технологии“ 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:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Теоретична електротехника, Градивни елементи в електрониката.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ЦИФРОВО И АНАЛОГОВО РАДИОРАЗПРЪСКВАНЕ

ECTS кредити: 6	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 1л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н П. Апостолов – p_apostolov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

Курсът по „Цифрово и аналогово радиоразпръскване“ запознава студентите с основните теоретични принципи при обработката и формирането на аналогови и цифрови стерео сигнали за радиоразпръскване, с подготовката и излъчването в ефир на радиопрограми, с основните видове аналогови и цифрови системи за радиоразпръскване, които са намерили приложение в съвременния свят.

Цел на дисциплината:

Целта на „Цифрово и аналогово радиоразпръскване“ е да даде на студентите в систематизиран вид теоретични познания за основните принципи, върху които се изграждат аналоговото и цифровото радиоразпръскване, за формирането на комплексния стерео сигнал, за специфичните особености на обработката и излъчването в ефир на радиопрограмните сигнали.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника, Аналогова електроника, Цифрова обработка на сигнали.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

WEB ДИЗАЙН

ECTS кредити: 6	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 1 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. Фатима Сапунджи – sapundzhi@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Иван Тодорин – ivan_todorin@gmail.com

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:

Курсът е предназначен да даде на студентите знания за някои от основните средства и принципи за създаване на WEB страници и сайтове, както и някои технологии за създаване на динамични WEB приложения. Дадени са основните принципи на изграждане на бази от данни и използването им посредством визуалните програмни пакети.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да се запознаят с принципите на разработване на програмни приложения със съвременни програмни среди. Те трябва да могат свободно да използват обекти и програмни модули, които да вграждат в програмни приложения. Студентите трябва да се научат да разработват Web страници и сайтове и да публикуват материали в Internet.

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:

Желателни са познания по Инженерна математика, Програмиране, Компютърно проектиране.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

СИСТЕМИ ЗА СИГУРНОСТ И МОНИТОРИНГ

ECTS кредити: 6	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 1 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р инж. Иванка Георгиева – vanyakg@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

Водещ упражненията: гл. ас. д-р инж. Филип Цветанов – ftsvetanov@swu.bg

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

Описание на дисциплината:

Курсът по „Системи за сигурност и мониторинг“ въвежда студентите в методологията за проектиране на системи за сигурност и мониторинг за различни процеси и обекти. Систематизацията на тези знания дава възможност да се премине към запознаване с методологията на тяхното използване.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината „Системи за сигурност и мониторинг“ е студентите да придобият знания за целите, задачите, физическата същност на техническите средства от които се изгражда една система за сигурност и мониторинг, с областите на приложение и с най-новите тенденции в изграждането им чрез замяна на окабеляването на системата със сензори и модули, предаващи информацията си помежду чрез радиосигнали.

Студентите да придобият способността за оптимален избор на технически средства за изграждане на системи за видеонаблюдение, охрана и мониторинг. Да изработват и предлагат нови, творчески варианти на решения за използването на техническите средства в сферата на сигурността. Самостоятелно или в екип да проектират и изграждат охранителни системи, системи за видеонаблюдение и мониторинг.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали съвместно със студентите от специалности „Компютърни системи и технологии“ и „Информационни и комуникационни технологии“. Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от 10 до 14 студенти.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника, Цифрова обработка на сигнали.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ МРЕЖИ И СИСТЕМИ

ECTS кредити: 6	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц.д-р инж. Габриела Атанасова – gatanasova@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

Курсът по „Телекомуникационни мрежи и системи“ запознава студентите с архитектурата и основната функционалност на фиксирани и клетъчни мрежи за мобилни комуникации, сигнализацията и управлението в телекомуникационни мрежи, интелигентност в телекомуникационни мрежи, основни технически планове, остойносттаване на мрежи.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината „Телекомуникационни мрежи и системи“ да даде на студентите в систематизиран вид теоретични познания и практически умения за основни термини, стандарти и стандартизиращи организации в областта на телекомуникационните мрежи и системи, елементите на телекомуникационните мрежи, концепцията на интелигентните мрежи, архитектурата на мрежите от следващо поколение. Курсът също обхваща услугите предоставяни от фиксирани, мобилни и интелигентни мрежи.

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника, Основи на мобилните комуникации.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ТЕОРИЯ НА ИНФОРМАЦИЯТА И КОДИРАНЕ

Преподавател: гл. ас. д-р Маргарита Тодорова – todorova@swu.bg

Водещ упражненията: гл. ас. д-р Маргарита Тодорова – todorova@swu.bg

Катедра: „Информатика“ – informatics@swu.bg

Факултет: Природо-математически факултет – pmf@swu.bg

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

Тел. 073 58 85 31

ECTS кредити: 6	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Описание на дисциплината:

В съвременния свят понятието "информация" е едно от най-популярните. Значението на информацията, заедно с енергията, в момента имат доминираща роля. Поради нарастващата сложност на технологиите и икономиката значението на правилния контрол и управление ще нараства, а следователно ще нараства и значението на информацията и уменията да се борави с нея.

Процесите на предаване, трансформиране и натрупване на информация са в основата на функционирането на информационните системи. Следователно, критерият за качеството на информационните устройства е тяхната способност да предават, акумулират или преобразуват необходимото количество информация за единица време с допустими изкривявания и разходи. В процеса на автоматизирано управление и контрол се осъществява интензивен обмен на информация между отделните части на системите, а количеството информация, както и скоростта на обработката и предаването ѝ, непрекъснато се увеличава. Все по-високи изисквания се поставят и пред надеждността на предаваните съобщения, което изисква използването на специални инструменти, които намаляват вероятността от грешки до определено приемливо ниво. Една от най-ефективните мерки за осигуряване на висока надеждност на предадените и получените съобщения е използването на шумо-толерантни методи на кодиране, така че при изграждането на ефективни кодове, използвани за откриване и коригиране на грешки в кодови комбинации, трябва да се обърне значително внимание при обучението на бъдещи специалисти в областта на информационните системи и технологии.

Знанието на методите, наличието на практически умения за работа със съвременни високотехнологични алгоритми за обработка и кодиране на информацията, са основата за формирането на високопрофесионални инженери притежаващи необходимите познания и навици за разработката, експлуатацията и ремонта на съвременна информационна и комуникационна техника.

Цел на дисциплината:

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

- I. Основи на информатиката и информационните технологии,
- II. Теория на кодирането,

III. Основи на информационната безопасност.

Целите на овладяване на дисциплината "Теория на информатиката и кодиране" са задълбочаване на фундаменталните теоретични знания в областта на съвременните информационни технологии, в частност формирането на основни познания по теория на информацията, в областта на приложението на най-ефективните методи за кодиране, които позволяват прехвърлянето на определено количество информация чрез комуникационен канал. В резултат на изучаването на дисциплината студентите трябва да усвоят методи за определяне на капацитета на комуникационните канали, достатъчни за предаване на цялата входяща информация без закъснения и изкривявания; изучават основните алгоритми за конструиране на различни кодове, използвани както за защита на данните, така и за компресия. Освен това студентите трябва да овладеят метода за решаване на различни проблеми, свързани с процесите на получаване, предаване, съхраняване и използване на информация, принципите на кодиране, изучаване и овладяване на най-важните алгоритми в тази област, изучаване и овладяване на инструментите за разработка и изследване на такива алгоритми

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали съвместно със студентите от специалности „Електроника“ и „Компютърни системи и технологии“. Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от 10 до 14 студенти.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

СЕНЗОРИ И СЕНЗОРНИ МРЕЖИ

ECTS кредити: 6	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р инж. Иванка Георгиева – vanyakg@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

Водещ упражненията: гл. ас. д-р инж. Филип Цветанов – ftsvetanov@swu.bg

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

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 и практически познания по избор на сензори, 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, 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 умения за вграждането им в електронни системи за управление и контрол на технологични процеси, както и при изграждането на сензорни мрежи за мониторинг и управление на технологични процеси.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали съвместно със студентите от специалности „Електроника“ и „Компютърни системи и технологии“. Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от 10 до 14 студенти.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ЦИФРОВИ КОМУТАЦИОННИ СИСТЕМИ

ECTS кредити: 6	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н П. Апостолов – p_apostolov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. инж. Лилия Кипрова – lilya_kiprova@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 “Цифрови комутационни системи” запознава студентите с основните теоретични принципи при изграждането и функционирането на цифрови системи за комутация с различно предназначение, които използват технологии с комутация на канали и комутация на пакети.

В този учебен курс се разглеждат основните градивни елементи на цифровите комутационни системи, тяхното управление и съответните сигнализации. Разгледани са и основните видове терминали и спецификата на приложението им.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е да даде на студентите в систематизиран вид теоретични познания за цифровите комутационни системи, за специфичните особености на видовете комутация и за различните типове терминални устройства.

Обучението по дисциплината цели запознаване в детайли с реализацията и процесите в комутационните системи, с тяхното управление, синхронизация и сигнализация.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника, Цифрова обработка на сигнали.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ОПТИЧНИ КОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ

ECTS кредити: 4	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2л+0су+1лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н Петър Апостолов – p_apostolov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. инж. Лилия Кипрова – lilya_kiprova@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:

Обучението по дисциплината включва изучаване на:

- Основи на съвременните оптични комуникационни системи.
- Оптични линии и мрежи.
- Оптични влакна и компоненти.
- Оптични предаватели и приемници.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият знания за оптичните влакна и техните основни параметри и характеристики, както и за конструкцията и видовете оптични кабели. Да се запознаят с начина на построяване на влакнесто-оптичните линии за пренасяне на цифрова информация, с пасивните и активни елементи, изграждащи тези линии. Да познават начините за производство на тези елементи и контрола на параметрите им. Да умеят да проектират liniен тракт на оптична система за пренасяне на цифрова информация.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника, Цифрова обработка на сигнали.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

КУРСОВ ПРОЕКТ ПО ЦИФРОВИ КОМУТАЦИОННИ СИСТЕМИ

ECTS кредити: 2	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2 упр.
Вид на курса: практически упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н Петър Апостолов – p_apostolov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

Всеки студент изпълнява определен проект, включващ проблем от цифрови комутационни системи. Докладът по проекта следва да бъде написан и завършен в края на семестъра. Проектът включва дефиниране на проблема, анализ на изискванията, избор на архитектура на предлаганата система, включително връзки в и между мрежовите функции и дизайн, избор на технологии, оборудване и протоколи. В проекта следва да се обърне внимание на техническата реализация, възможности за разширение и свързаност с други подобни системи. Моделиране и симулация могат да бъдат използвани за получаване на резултати, когато и където е подходящо.

Цел на дисциплината:

Основна цел на курсовия проект е да формира определени практически умения и навици за прилагане на теоретичните знания, изучавани в курса по „Цифрови комутационни системи“ При разработването на проекта студентът придобива умения за работа с методики, справочници и специализирана литература за проектиране на комутационни системи.

Едновременно с това семестриалният проект е насочен към формиране на умения за работа с програмни продукти за симулация, оптимизация и изследване на комутационни системи.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали със студентите от от ККТТ. Обикновено групите са съставени от по 10 - 15 студенти.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Цифрови комутационни системи

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

КУРСОВ ПРОЕКТ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ МРЕЖИ И СИСТЕМИ

ECTS кредити: 2	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2 упр.
Вид на курса: лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц.д-р инж. Габриела Атанасова – gatanasova@swu.bg

Водещ упражненията: ас. инж. Лилия Кипрова – lilya_kiprova@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 “Курсов проект по телекомуникационни мрежи и системи” е част от учебния план на специалността и включва 3 /три/ обобщени теми. Предвидени са форми на контрол - текущ контрол и текуща оценка.

Този проект тематично обединява изучавания материал по дисциплината „Телекомуникационни мрежи и системи“. Съдържанието на учебната програма обхваща основни въпроси, свързани с телекомуникационните системи, телетрафичните системи, архитектурата и основната функционалност на фиксирани мрежи, основни технически планове, остойносттаване на мрежи.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината “Курсов проект по телекомуникационни мрежи и системи” е придобиване от студентите на практически умения относно определяне трафичните пропускателни възможности и оптимален брой съединителни линии в регионална телекомуникационна мрежа, проектиране на мултиплексни системи и проектиране на градски телекомуникационни мрежи.

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Желателни са познания по Телекомуникационни мрежи и системи.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

КУРСОВ ПРОЕКТ ПО КОМПЮТЪРНО ПРОЕКТИРАНЕ

ECTS кредити: 2	Семестър:
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 0 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационн технологии

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

Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ – technical_mtt@swu.bg

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Тел. 073 88 51 62

Водещ упражненията: ас. инж. Емил Френски – emil_f@swu.bg

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

Описание на дисциплината:

Практически упражнения, решаване на задачи за , чертежи на електрически вериги и устройства, РСВ топология, както и SPICE симулация.

Цел на дисциплината:

Основната цел на курса е да даде знания и формиране на практически умения в областта на компютърните системи за автоматизирано проектиране и оптимизиране на различни видове аналогови и цифрови схеми.

Методи на обучение:

Практически упражнения.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Цифрова електроника, Програмиране I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ЦИФРОВА ТЕЛЕВИЗИЯ

ECTS кредити: 5	Семестър: VII
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+1лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н инж. Петър Апостолов – p_apostolov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

Курсът по „Цифрова телевизия“ запознава студентите с основни въпроси, свързани с цифрови телевизионни системи, стандарти, формати на изображението и видео информацията, цифрови телевизионни и видео камери, редактиране на изображение и добавяне на специални ефекти, цифрови видео интерфейси, триизмерна телевизия, триизмерни дисплеи, технология за свръх висока резолюция.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината „Цифрова телевизия“ е да даде на студентите в систематизиран вид теоретични познания и практически умения да работят с цифрови телевизионни системи, стандарти за цифрови телевизионни системи, формати на изображението и видео информацията, цифрови телевизионни и видео камери, редактиране на изображение и добавяне на специални ефекти, цифрови видео интерфейси, триизмерна телевизия, триизмерни дисплеи, технология за свръх висока резолюция.

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника, Цифрова обработка на сигнали.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

РАДИОВЪЛНИ И РАДИОЛИНИИ

ECTS кредити: 6	Семестър: VII
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н Петър Апостолов – p_apostolov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

Обучението по дисциплината включва изучаване на:

- Основи на електромагнетизма.
- Свойства на средите на разпространение на електромагнитните вълни (ЕМВ).
- Свойства и параметри на ЕМВ.
- Свойства на земната атмосфера.
- Честотни обхвати за радиовръзка и радиолинии

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да получат основни теоретични знания, за свойствата на електромагнитното поле, параметрите на електромагнитните вълни, радиолинии за различни честотни обхвати.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника, Радиокомуникационна техника и системи.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ТЕХНОЛОГИЧЕН ПРАКТИКУМ – III

ECTS кредити: 3	Семестър: VII
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 3 упр.
Вид на курса: упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: ас. д-р Динко Стойков – dinkostoikov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р Динко Стойков

Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ – dinkostoikov@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 свързана с производството на комуникационни компоненти, възли, устройства и системи, както и настройка, диагностика, ремонт и поддръжка на комуникационно оборудване и съоръжения за откриване и поправка на комуникационно оборудване, възли и системи, както и на цели телекомуникационни мрежи чрез измервания или тестове с апаратура за диагностика, както и други общи основни технически дисциплини.

Цел на дисциплината:

Основната цел на учебната дисциплина е бъдещите специалисти по „Информационни и комуникационни технологии“ да придобият знания, умения, навици и опит за технологията на производство и експлоатацията на възли и блокове от различни типове комуникационна 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:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Цифрова електроника, Радиокомуникационна техника и системи.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

МОБИЛНИ МРЕЖИ ОТ НОВО ПОКОЛЕНИЕ

ECTS кредити: 6	Семестър: VII
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р инж. Николай Атанасов – natanasov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

Курсът по „Мобилни мрежи от ново поколение“ обхваща основни въпроси, свързани с архитектурата и основната функционалност на клетъчни мрежи за мобилни комуникации изградени по стандарт UMTS, HSPA, LTE, LTE-Advanced. Специално внимание е отделено на особеностите на радиоинтерфейса и радиопокритието на разглежданите клетъчни мрежи за мобилни комуникации.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината „Мобилни мрежи от ново поколение“ е да даде на студентите в систематизиран вид основни знания за архитектурата и основната функционалност на клетъчни мрежи за мобилни комуникации, сигнализацията в радиоинтерфейса на UMTS, HSPA, LTE и LTE-Advanced, особеностите при изграждане на радиопокритието.

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Основи на мобилните комуникации, Радиокомуникационна техника и системи.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

КОМПЮТЪРНИ СИМУЛАЦИИ С МАТЛАВ

ECTS кредити: 6	Семестър: VII
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 1 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

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

Водещ упражненията: гл. ас. д-р 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:

В нея се разглеждат основните компоненти на MATLAB - графичен интерфейс, системни команди, основни операции с вектори, матрици и полиноми, най-често използваните графични команди и функции за числени и символни пресмятания. MATLAB е програмна система, интегрираща в себе си възможностите за аналитични преобразувания, числени пресмятания и висококачествена визуализация на получените резултати.

Целта на учебната дисциплина е да запознаят студентите с богатите възможности на MATLAB, който представлява солидна база за извършване на аналитични и числени пресмятания в редица области от инженерните науки, както и за създаване на собствени пакети от програми. Предполага се, че студентите имат определени навици в работата с Windows приложения и са изучавали някакъв програмен език.

Цел на дисциплината:

В учебната дисциплина се разглеждат базовите функции на ядрото на MATLAB и начина за създаване на нови програми (m-файлове). Особено внимание е отделено на програмирането и създаване на потребителски програми. Целта на семинарните упражнения е да се запознаят студентите с графичната среда за симулиране на системи SIMULINK и богатите възможности на MATLAB за изчисляване на граници, производни, интеграли, изследване на функции и действия с комплексни числа. Лабораторните упражнения са свързани тематично с лекционния материал и дават възможност за придобиване на практически умения за работа с продукта.

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Програмиране I, Компютърно проектиране.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

РАЗРАБОТВАНЕ НА ПРИЛОЖЕНИЯ ЗА МОБИЛНИ ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ

ECTS кредити: 6	Семестър: VII
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 1 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: ас. Павел Джунев – djunev@swu.bg

Водещ упражненията: ас. Павел Джунев – djunev@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:

Курсът е предназначен да даде на студентите знания за някои от основните средства и принципи за създаване на настолни и WEB приложения за мобилни операционни системи, както и някои технологии за създаване на динамични WEB приложения. Особено внимание е отделено на работата и технологиите за разработване на приложения с операционна система Android.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да се запознаят с принципите на разработване на програмни приложения със съвременни програмни среди. Те трябва да могат свободно да използват обекти и програмни модули, които да вграждат в програмни приложения. Студентите трябва да се научат да разработват мобилни приложения и Web страници и да публикуват материали в Internet.

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. . Проведва се прилагането на интерактивни методи на обучение. Лекциите са богато илюстрирани с графичен материал, който се представя с видео проектор.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Компютърно проектиране, Програмиране I.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

СПЪТНИКОВИ КОМУНИКАЦИИ

ECTS кредити: 4	Семестър: VIII
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+1лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Избираема Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: проф. д-н Петър Апостолов – p_apostolov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

Курсът по „Спътникови комуникации“ запознава студентите с технологиите, принципите на изграждане и функционирането на съвременните спътникови системи, с основните им характеристики, с перспективните методи на проектиране и моделиране на спътниковите системи.

Разглежда се орбиталното положение на спътниците, определящо обхвата и характеристиката на определена спътникова комуникационна система.

Представени са различни видове спътникови комуникационни системи, анализира се структурата им, описани са космическите и наземните им сегменти.

Цел на дисциплината:

Целта на „Спътникови комуникации“ е да се дадат на студентите в систематизиран вид теоретични познания за основните принципи, върху които се изграждат спътниковите комуникационни системи, за специфичните особености на околоземните орбити и видовете работа от тези орбити.

Обучението по дисциплината цели запознаване в детайли с реализацията и процесите при различните етапи на предаването на сигнала от наземна станция към спътник и след това към краен потребител при различните видове системи.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Инженерна физика, Основи на мобилните комуникации.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

СПЕЦИАЛИЗИРАНИ КОМУНИКАЦИИ НА БЛИЗКИ РАЗСТОЯНИЯ

ECTS кредити: 4	Семестър: VIII
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+1лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р инж. Николай Атанасов – natanasov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com
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:

Курсът по „Специализирани комуникации на близки разстояния“ запознава студентите с основни въпроси, свързани с технологиите за изграждане на мрежи за комуникации на близки разстояния, радиоинтерфейсите, антените, приложенията в интелигентните транспортни системи, архитектурата на мрежите и принципите на сигурността при предаване на информация.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината „Специализирани комуникации на близки разстояния“ да даде на студентите в систематизиран вид теоретични познания и практически умения за изграждане, изследване и анализане на мрежи за комуникация на близки разстояния, изследване на характеристики на антени използвани в тези мрежи, реализиране на целеви мрежи и принципите на сигурност при предаване на информация.

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Основи на мобилните комуникации.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

БЕЗЖИЧНИ КОМУНИКАЦИИ

ECTS кредити: 5	Семестър: VIII
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р Николай Атанасов – natanasov@swu.bg

Водещ упражненията: гл. ас. д-р инж. Филип Цветанов – ftsvetanov@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:

Курсът по „Безжични комуникации“ въвежда студентите в методологията за проектиране на безжични системи за мониторинг за различни процеси и обекти. Безжично предаване на данни, сигурност при предаването на информация безжично, както и проектирането, конфигурирането поддръжката и експлоатацията на безжичните системи. Систематизацията на тези знания дава възможност да се премине към запознаване с методологията на тяхното използване.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината „Безжични комуникации“ е студентите да придобият знания за целите, задачите, физическата същност на техническите средства от които се изгражда една система за безжично предаване, с областите на приложение и с най-новите тенденции в изграждането им безжично. Системи изградени от сензори и модули, предаващи информацията си помежду чрез радиосигнали.

Да придобият способността за оптимален избор на технически средства за изграждане на безжични системи за мониторинг, и пренос на данни. Да изработват и предлагат нови, творчески варианти на решения за използването на техническите средства в сферата на сигурността, преноса на данни, обмена на информация на големи разстояния Самостоятелно или в екип да проектират и изградят безжични системи.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали със студентите от специалност „Информационни и комуникационни технологии“. Упражненията се провеждат по групи, като обикновено групите са съставени от 10 до 14 студенти.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Основи на мобилните комуникации.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ОБРАБОТКА И КОДИРАНЕ НА АУДИО СИГНАЛИ

ECTS кредити: 5	Семестър: VIII
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Избираема Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: доц. д-р Иван Недялков - i.nedqlkov@gmail.com

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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:

Курсът по „Обработка и кодиране на аудио сигнали“ запознава студентите с основните теоретични принципи при обработката и формирането на аналогови и цифрови аудио сигнали и форматите, в които те биват представяни при реализиране на запис, при предаване по комуникационен канал и при възпроизвеждане.

В този учебен курс се разглеждат основните градивни елементи на аналоговите и цифровите аудио системи за запис, възпроизвеждане и озвучаване. с перспективните технологии за компактно представяне на звуковите сигнали.

Цел на дисциплината:

Целта на „Обработка и кодиране на аудио сигнали“ е да даде на студентите в систематизиран вид теоретични познания за основните принципи, върху които се изграждат аналоговите и цифровите озвучителни системи, за специфичните особености на обработката, съхранението и възпроизвеждането на аудио сигналите.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са познания по Инженерна математика, Цифрова обработка на сигнали, Теория на информацията и кодиране.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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

ПРОИЗВОДСТВЕНА ПРАКТИКА

ECTS кредити: 6	Семестър: VIII
Форма за проверка на знанията: провеждане на практическо обучение	Хорариум: 180 часа/15 часа аудиторна и 165 часа извън аудиторна заетост
Вид на курса: практическо обучение	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Отговорник: ас. Павел Джунев – djunev@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 позволява на студентите да свържат теоретичните знания от изучавания материал и придобитите знания, умения и навици по учебна практика с приложението им в реалните условия на производство и експлоатация, начините на контрол и управление на процесите в техниката и технологиите. Студентите се запознават с апаратите и машините, които обслужват отделните производствени процеси, както и изискванията, на които трябва да отговарят. Не на последно място студентите се запознават с различните начини, технологии и оборудване за опазване на околната среда, повишаване на рентабилността на производството и качеството на продукцията.

Цел на дисциплината:

На база на теоретичните знания да се формират умения и навици за приложението на различни методи и подходи в реалната практика, да се изгради умението на студентите за работа в екип, за решаване на научноизследователски задачи, чрез провеждането на тренировъчни упражнения, констатиращи или творчески експерименти и изработване на изделия с определена степен на сложност.

Методи на обучение:

Производствената практика се провежда във фирми, предприятия и лаборатории, където са осигурени подходящи работни места, апаратура и квалифициран персонал за провеждането на ефективен процес на обучение и контрол на студентите.

Предварителни условия:

Производствената практика има връзка със целия изучаван материал.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

Оформяне на комплексната текуща оценка е съгласувано с титуляра на дисциплината, работодателя и учебен отдел.

ПРАВО И РЕГУЛАЦИЯ В ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИТЕ

ECTS кредити: 4	Семестър: VIII
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2Л+1су+0Лу
Вид на курса: лекции и упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Информационни и комуникационни технологии

Преподавател: ас. д-р Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Георги Георгиев – goshko.georgiev@gmail.com

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 “Правни регулации в телекомуникациите” е задължителна за студентите от специалност „Информационни и комуникационни технологии“. Като за форма на контрол са предвидени текущ контрол и изпит.

Съдържанието на програмата обхваща основните въпроси, свързани с правното регулиране и видовете разрешителни режими в телекомуникационния сектор, изследване на нормативната база, видовете административни процедури, административно наказателната отговорност, осъществяваната държавната секторна политика в областта на далекосъобщенията и пощенските услуги от Комисията за регулиране на съобщенията и разбира се, нормативните документи на ЕС. В часовете за практически упражнения студентите изучават различните правни казуси, административни процедури и видовете документооборот в процедурите, свързани с регулационните и разрешителни режими в сектора на телекомуникациите.

Систематизацията на тези знания дава възможност да се премине към запознаване с методологията на тяхното използване.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината “Правни и регулации в телекомуникациите” е студентите да придобият знания за основните нормативни документи, регистрационни и разрешителни режими и процедури съдържани в тях, дейността на контролните органи и разбира се, действащото актуално европейско законодателство в телекомуникационния сектор. Студентите ще се запознаят с видовете лицензионни режими по ЗЕС, пазарите на електронни съобщителни мрежи и услуги, защитата на интересите на крайните потребители според ЗЕС, различните видове стандарти в областта на електронните съобщителни мрежи и услуги, принципите и нормативна основа при изграждането и поддържането на електронните съобщителни мрежи и инфраструктура, административно-наказателната отговорност по закона и др.

Методи на обучение:

Лекция, самостоятелна работа с учебник и научна литература, упражнения, колективно обсъждане и дискутиране по поставените задачи, самостоятелна работа.

Предварителни условия:

Желателни са основни познания регулационни документи в комуникационната техника.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна и се изучава от всички студенти от специалността Информационни и комуникационни технологии.

Записване за изпит:

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