



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: **КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

НА

СПЕЦИАЛНОСТ „**КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**“

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **БАКАЛАВЪР**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **ИНЖЕНЕР**

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

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **РЕДОВНА**

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТА

Инженерите по специалност "Компютърни системи и технологии", ОКС "Бакалавър", трябва да са подготвени да изпълняват дейности като: проектиране, производство и експлоатация на възли и устройства в компютърните и комуникационни системи и мрежи, проучване, внедряване, моделиране и експлоатация на 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 компютърните системи 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 комуникационни съоръжения; осигуряване качество на обслужване чрез измерване и контрол на параметрите на компютърни и 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:

- теоретични знания, за да могат да проектират и експлоатират възли и устройства на аналогов, цифров и оптичен принцип, на системи за обработка и предаване на аналогова и цифрова информация;
- 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;
- използване на съвременната компютърна техника за автоматизация на своя труд и бизнес.

Тези знания се добиват на базата на фундаментална и специална подготовка и специализирани курсове в областта на компютърните и информационните технологии, повишаващи професионалните умения на специалиста.

Обучението на специалистите по бакалавърската програма на „Компютърни системи и технологии” е съобразено с българския и световен опит на базата на задълбочен анализ на учебните планове и програми за аналогични специалности на наши и чуждестранни висши училища, университети и колежи.

ПРОФЕСИОНАЛНИ УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТ

Завършилите специалността "Компютърни системи и технологии" по ОКС "Бакалавър" придобиват професионални умения и компетенции:

- да управляват сложни професионални дейности, включително на екипи и ресурси;
- за поддържане на нормите и техническите показатели на компютърни системи и апаратури;
- за приложение на компютърни и информационни технологии при настройка, контрол, диагностика и поддръжка на компютърни и телекомуникационни системи и мрежи;
- за разработване, използване, внедряване и експлоатация на системи в областта на компютърните и комуникационни системи - стационарни, мобилни, безжични комуникации;
- за обработка, съхранение и предаване на информация; технологии за сигурност и защита на информацията.

Учебен план
на специалност „Компютърни системи и технологии”

Първа година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Инженерна математика I	6	Инженерна математика II	6
Чужд език I	3	Електротехнически материали	5
Програмиране I	5	Електротехника	6
Основи на инженерното проектиране	5	Чужд език II	3
Инженерна физика I	5	Програмиране и структури от данни	5
Компютърна графика и 3D технологии	5	Електрически измервания	5
Спорт /по избор/	0	Спорт /по избор/	0
	Общо: 30		Общо: 30
Втора година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Основи на мрежовите технологии	5	Цифрова електроника	6
Програмиране II	6	Преобразователна техника и токозахранване	5
Аналогова електроника	5	Основи на киберсигурността	4
Въведение в облачните технологии	6	Компютърни архитектури	6
<i>Технологичен практикум I</i>	3	Програмиране с Python	5
Сигнали и системи	5	Въведение в софтуерните технологии	4
	Общо: 30		Общо: 30
Трета година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Избираема дисциплина от I група	6	Бази от данни	6
Чужд език III	4	Микропроцесорна техника	6
Технологичен практикум II	5	Основи на нанотехнологиите	4
Синтез и анализ на алгоритми	5	Операционни системи	6
Компютърна периферия и интерфейси	6	Сензори и сензорни мрежи	6
Избираема дисциплина от II група	3	Избираема дисциплина от III група	2
	Общо: 30		Общо: 30

Четвърта година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Технологии в Интернет	6	Избираема дисциплина от V група	4
Приложения за мобилни операционни системи	6	Избираема дисциплина от VI група	4
Компютърни мрежи I	6	Компютърни мрежи II	6
<i>Технологичен практикум III</i>	2	Пред дипломно проектиране	6
Избираема дисциплина от IV група	6	Държавен изпит/защита на дипломна работа	10
Мрежова и 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: доц. д-н Васил Грозданов – vassgroz@swu.bg

Водещ упражненията: гл. ас. д-р Мая Ангелова – a_markovska@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

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.

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. +2 сем. упр. + 0 лаб. упр.
Вид на курса: семинарни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Компютърни системи и технологии

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

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

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

Цел на дисциплината:

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

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явяват важен фактор за постигане на целите и задачите. Установяването на входното равнище на студентите се прави посредством тест за определяне на нивото. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Компютърни системи и 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: Компютърни системи и технологии

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

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Иван Тодорин - ivan_todorin@swu.bg

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

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:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устна беседа, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината се изучава от всички студенти от специалността Компютърни системи и 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.

ОСНОВИ НА ИНЖЕНЕРНОТО ПРОЕКТИРАНЕ

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 „Основи на инженерното“ 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: Компютърни системи и 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

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

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:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устна беседа, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

КОМПЮТЪРНА ГРАФИКА И 3D ТЕХНОЛОГИИ

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: Компютърни системи и технологии

Преподавател: проф. д-р инж. Габриела Атанасова и доц. д-р Фатима Сапунджи

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Описание на дисциплината:

Курсът „Компютърна графика и 3D технологии“ запознава студентите с основните принципи, алгоритми и инструменти в областта на компютърната графика и 3D технологиите. Той обхваща основни теми в областта на 3D моделирането и визуализацията. Курсът включва практическа работа с 3D принтери и технологии за адитивно производство като FDM (Fused Deposition Modeling) и DLP (Digital Light Processing), като насочва студентите през целия процес от 3D моделиране до подготовка и физически печат на обекти.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е да даде на студентите основни познания за компютърната графика и 3D технологиите, което ще им позволи да проектират, визуализират и създават 3D съдържание, използвайки съвременни софтуерни и хардуерни инструменти.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат в последователност, посочена в учебната програма. Лабораторни упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на катедра ККТТ. Студентите развиват практически умения, използвайки съвременни софтуерни и хардуерни инструменти. Упражненията по 3D печат и адитивно производство предоставят практически опит.

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: доц. д-р Васил Грозданов

Водещ упражненията: гл. ас. д-р Мая Ангелова – *Факултет:*

Технически факултет – technical@swu.bg

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

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.

ИНЖЕНЕРНА ФИЗИКА - II

ECTS кредити: 5	Семестър: II
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: Компютърни системи и 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

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

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

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устна беседа, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ

ECTS кредити: 6	Семестър: II
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2Л+1су+1ду
Вид на курса: лекции, семинарни упражнения 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 Илян Иванов

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.

ЧУЖД ЕЗИК - II

ECTS кредити: 3	Семестър: II
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: Компютърни системи и технологии

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

Водещ упражненията: ас. д-р Биляна Георгиева – bilianag@yahoo.com,
bilianag@swu.bg

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

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

Цел на дисциплината:

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

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явяват важен фактор за постигане на целите и задачите. Установяването на входното равнище на студентите се прави посредством тест за определяне на нивото. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИЗМЕРВАНИЯ

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

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

Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Водещ упражненията: ас. д-р Манол Аврамов

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Описание на дисциплината:

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

Цел на дисциплината:

Целта на курса е да предостави на студентите основни знания за принципите и техниките на електрическите измервания. Той има за задача да развие практически умения за работа с измервателни уреди, разбиране на същността на грешките и неопределеностите при измерванията, както и прилагане на подходящи методи за събиране и анализ на данни в контекста на електрически вериги. Курсът подготвя студентите да извършват точни и надеждни измервания, които са от съществено значение както за научни изследвания, така и за професионалната инженерна практика.

Методи на обучение:

Курсът използва смесен подход на обучение, комбиниращ интерактивни лекции с практически лабораторни упражнения. Лекциите се провеждат с помощта на PowerPoint презентации, допълнени със съвременни учебни средства, включително мултимедийни системи, симулационен софтуер и физически модели. За затвърждаване на теоретичните знания, основните концепции се онагледяват чрез демонстрации. Лабораторните занятия осигуряват практически опит, като позволяват на студентите да извършват реални измервания и експерименти и да анализират получените данни. Този интегриран подход насърчава активно учене и развитието както на технически, така и на аналитични умения.

ОСНОВИ НА МРЕЖОВИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Водещ упражненията: ас. д-р Манол Аврамов

Катедра: „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –

technical_kktt@swu.bg

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Описание на дисциплината:

Курсът предоставя на студентите основни знания за съвременните мрежови архитектури, протоколи и технологии. Чрез комбинация от лекции и практически упражнения студентите изучават:

основни принципи на предаването на данни, включително моделите OSI и TCP/IP,

локални и глобални мрежи (LAN/WAN), схеми за адресиране и основи на маршрутизирането,

ключови мрежови протоколи и тяхното приложение,

безжични и кабелни комуникационни технологии,

основи на мрежовата сигурност..

Цел на дисциплината:

Курсът „Основи на мрежовите технологии“ има за цел да осигури на студентите стабилна теоретична и практическа основа в областта на съвременните компютърни мрежи. В края на курса студентите ще могат да:

разбират основните концепции и модели на мрежите (OSI, TCP/IP),

конфигурират и анализират LAN/WAN среди,

прилагат основни мрежови протоколи в реални ситуации.

Курсът е важна отправна точка за професионално развитие в областта на мрежовото инженерство, киберсигурността и разработването на свързани системи.

Методи на обучение:

Курсът използва смесен подход на обучение, комбиниращ интерактивни лекции с практически лабораторни упражнения. Лекциите се провеждат с помощта на PowerPoint презентации, допълнени със съвременни учебни средства, включително мултимедийни системи, симулационен софтуер и физически модели. За затвърждаване на теоретичните знания ключови концепции се онагледяват чрез демонстрации. Лабораторните занятия осигуряват практически опит, като позволяват на студентите да извършват реални измервания и експерименти, да анализират данни и да прилагат теоретични принципи в контролирана среда.

ВЪВЕДЕНИЕ В ОБЛАЧНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

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. Фатима Сапунджи - sapundzhi@swu.bg и доц. д-р Иван Иванов

Факултет: Технически факултет

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

Водещ упражненията: доц. д-р Иван Иванов

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Описание на дисциплината:

Курсът „Въведение в облачните технологии“ се предлага като задължителна дисциплина в учебния план на бакалавърската програма „Интелигентни бизнес системи и логистика“ във Факултета по инженерни науки на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград.

Курсът обхваща въпроси, свързани с основите и принципите на облачните изчисления, облачните архитектури, моделите за предоставяне на услуги, виртуализацията, управлението на ресурси, сигурността и защитата на данните в облака, както и практическите аспекти на използването на водещи облачни платформи. Разглеждат се технологии за автоматизация и скалиране на приложения в облачна среда, както и тяхната интеграция в бизнес процеси и логистични системи..

Цел на дисциплината:

Основната цел на курса е студентите да придобият съвременни знания, практически умения и компетентности в областта на облачните технологии, необходими за разработването, внедряването и поддръжката на съвременни информационни системи. Студентите ще се запознаят с архитектурни подходи, инструменти и платформи, използвани в реална бизнес и логистична среда, както и с добри практики за сигурност и управление на облачни услуги.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционна и компютърна зала, като се използват съвременни интерактивни методи, съобразени с актуалните изисквания в областта на информационните и комуникационните технологии. Лекциите са придружени от мултимедийни презентации и се визуализират чрез мултимедийен проектор, включително демонстрации, практически примери и активни дискусии със студентите. Практическите занятия се провеждат в специализирана компютърна лаборатория, оборудвана със съвременни хардуерни и софтуерни средства, включително достъп до облачни платформи като Microsoft Azure, Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform (GCP) и други. По време на практическите упражнения студентите работят по индивидуални и екипни проекти, чрез които прилагат усвоените теоретични знания в реални казуси и симулирани бизнес среди. Обучението насърчава самостоятелна работа, критично мислене и развитие на практически умения, необходими за професионална реализация в областта на облачните технологии.

АНАЛОГОВА ЕЛЕКТРОНИКА

ECTS кредити: 5	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: Компютърни системи и 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

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

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

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:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техният стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър“

Записване за изпит:

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

ТЕХНОЛОГИЧЕН ПРАКТИКУМ I: ГРАДИВНИ ЕЛЕМЕНТИ

ECTS кредити: 3	Семестър: III
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 0 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Компютърни системи и технологии

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

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

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Учебният материал по дисциплината *Технологичен практикум I: Градивни елементи* е разпределен в три части: първата се отнася до компонентите, тяхното означаване, параметри, изследване и замяна; втората - до набора от "малки" и "големи" интегрални схеми, използвани в компютърните системи; третата запознава студентите с механичното, електрическото и системното сглобяване и обновяване на компютърни системи. Материалът е избран в съответствие с предвидения хорариум и спецификата на специалността. Учебната дисциплина има входни връзки със следните дисциплини: Инженерна физика I и II, Градивни елементи в електрониката, Електротехника, Електрически измервания и др. Изходните връзки са с дисциплините: Аналогова електроника, Цифрова електроника, Преобразователна техника и токозахранване и др.

Цел на дисциплината:

Да запознае студентите с градивните елементи в електрониката, набора от "малки" и "големи" интегрални схеми, използвани в компютърните системи и тяхното сглобяване и обновяване.

Методи на обучение:

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

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

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на поставените цели и задачи. Установяване на входното равнище – възможно е някои студенти да притежават необходимите умения и знания. По тяхно

желание, след като покажат владение на необходимия материал им се възлагат по-сложни задачи.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

СИГНАЛИ И СИСТЕМИ

ECTS кредити: 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 Иван Недялков

Водещ упражненията: доц. д-р Иван Недялков

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

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 специализиращи дисциплини от учебния план по специалността.

Цел на дисциплината:

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

Методи на обучение:

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: Компютърни системи и 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

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

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.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър“

Записване за изпит:

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

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛНА ТЕХНИКА И ТОКОЗАХРАНВАНЕ

ECTS кредити: 5	Семестър: IV
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: задължителна Специалност: Компютърни системи и 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:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като:

провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ВЪВЕДЕНИЕ В КИБЕРСИГУРНОСТТА

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: ас. д-р инж. 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

Описание на дисциплината:

„Въведение в киберсигурността“ е задължителен курс за студентите от специалност „Информационни и комуникационни технологии“ за образователно-квалификационна степен „Бакалавър“. Съдържанието на учебния план обхваща основни въпроси, свързани с кибертератизъм, кибератаки и киберзащита. Разглеждат се и въпроси, свързани с правни норми, регулации и стандарти в областта на киберсигурността. Курсът е предназначен да предостави задълбочени знания в областта на киберсигурността, кодиране на данни, криптиране на данни с криптографски алгоритми и криптоанализ на алгоритми за защита на информацията.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият необходимите теоретични и приложни знания в областта на киберсигурността, както и умения за количествена оценка на рисковете за сигурността. Студентите ще могат да придобият знания по криптография и умения за прилагане на различни методи на атака, както и за превенция при използването на ресурси в облачни изчислителни среди и мрежи, представляващи технологията Internet of Things. Те придобиват умения за работа с инструменти, търсене на бази данни в мрежата и разбиване на пароли на бази данни.

Методи на обучение:

Лекции, беседи, дискусии, практически проверки на работата на разглежданите системи чрез примери, курсови проекти..

КОМПЮТЪРНИ АРХИТЕКТУРИ

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

Преподавател: доц. д-р инж. Людмила Танева – lucy_t@swu.bg

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

Факултет: Технически факултет – technical@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

Описание на дисциплината:

Дисциплината „Компютърни архитектури“ е част от учебния план и включва теми от архитектурата на компютъра. Като форма на контрол са предвидени текущ контрол и изпит. Предмет на дисциплината са съвременните еднопроцесорни и многопроцесорни компютърни системи. Курсът цели да изгради знания по архитектурите за паралелна обработка на различни нива и да създаде умения по програмното им осигуряване. Компютърните архитектури се представят в контекста на методите за осигуряване на паралелно изпълнение на инструкции, нишки, процеси и задачи при различни топологии, съединения и организация на паметта и в рамките на разпространените модели за паралелно програмиране. Предвиденият лабораторен практикум акцентира върху апаратно-програмния интерфейс в компютърните архитектури. Той задълбочава знанията по програмиране и управление на системните ресурси.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината „Компютърни архитектури“ е да изгради знания по архитектурите за паралелна обработка и да създаде умения по програмното им осигуряване. Да се изучат методи за адресиране, сегментиране и защита на паметта, механизми за обработка на изключения и прекъсвания, архитектурни поддръжки за обслужване йерархията на паметта, паралелно изпълнение на инструкциите, типове на обработваните данни, паралелни компютърни архитектури и модели за паралелно програмиране, производителност и ефективност на паралелните компютърни архитектури, планиране и управление на паметта, на процесите и товарите в паралелните компютърни архитектури.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Практическите упражнения се провеждат в лаборатория на катедрата, оборудвана с необходимите РС и учебни симулатори/емулатори. След всяка тема от учебния материал, предвиден за упражненията, студентите подготвят

протокол, съдържащ целта и задачите, които са поставени, експериментални данни, които са получени по време на упражнението и съответните изводи за разглеждания проблем.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ПРОГРАМИРАНЕ II

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

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

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Иван Тодорин – ivan_todorin@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 съвременните езици за програмиране (визуално и обектно програмиране) и приложението им за решаване на физически задачи, както и някои от основните средства за създаване на WEB приложения. Акцентира се върху възможностите на интегрираните програмни среди Delphi и Visual Studio, начините на използване на програмните инструменти на тези среди. 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. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение. Лекциите са богато илюстрирани с графичен материал, който се представя с видео проектор.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

WEB ДИЗАЙН

ECTS кредити: 6	Семестър: V
Оценяване: изпит	Седмичен хорариум: 1 Лекции + 2 ЛУ
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема дисциплина
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Лектор: доц. д-р Фатима Сапунджи: sapundzhi@swu.bg

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

Адрес: гр. Благоевград, ул. Иван Михайлов, 66, ПК 2700

Анотация:

Дисциплината „**Web дизайн**“ е включена като избираема в учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“ към Технически факултет на Югозападен университет „Неофит Рилски“, гр. Благоевград.

Съдържанието на учебната програма обхваща въпроси, свързани с основните концепции и стандарти на съвременните web технологии и принципите при изграждане на web приложения. Разглеждат се актуалните среди и похвати за разработване на web приложения като HTML, CSS, JavaScript.

В часовете за практически упражнения студентите придобиват знания и умения за изграждане на цялостен интерактивен дизайн с водещите технологии за web програмиране, за използване на бази данни и бизнес модели в web, компетенции и практически опит при разработване и използване на информационните и комуникационни технологии за решаване на бизнес задачи.

Планираните дейности в извънаудиторната заетост допълват и надграждат лекционния курс и дават възможност на студентите да осмислят получените знания и да ги прилагат в различни области. Извънаудиторната заетост по дисциплината включва разработването на курсова задача, работа в екип, работа в библиотека и работа със съвременни софтуерни продукти.

Студентите, положили успешно изпит по дисциплината ще придобият разширени знания, умения и компетентности за съвременните технологии за разработване и поддръжка на web приложения и за спецификата на цифровата икономика. Ще формират специализирани приложни умения за анализ, проектиране, създаване и реализиране на ефективен е-бизнес и в частност електронна търговия.

Благодарение на натрупаните теоретични знания, комбинирани с практически умения, студентите ще придобият способности да разширяват в бъдеще своите познания и да формират нови умения, работейки в конкурентни условия на реализацията си като специалисти в областта на ИКТ.

Цел на курса:

Целта на изучаваната дисциплина „Web дизайн“ е студентите да получат необходимите теоретични и приложни знания за съвременните web системи и технологии, които се използват за разработване на web приложения. Целта е подготовка на висококвалифицирани специалисти, които да са способни да

проектират и организират дейността на компаниите в съответствие със съвременните web технологии и технологичните изискванията на електронната търговия.

Методи на обучение:

Обучението по дисциплината се провежда в лекционна и компютърна зала с активното прилагане на интерактивни методи на преподаване, съобразени със съвременните изисквания на ИКТ образованието. Лекциите са базирани на предварително изготвени мултимедийни презентации и са илюстрирани с графичен материал, визуализиран чрез мултимедиен проектор. Всяка лекция включва практически примери и задачи, които се решават в реално време, като се насърчава активен диалог със студентите чрез въпроси и дискусии. Практическите занятия се провеждат в модерно оборудвана компютърна лаборатория, където за всеки студент е осигурено индивидуално работно място със съответния хардуер и необходимия софтуер. В края на упражнението всеки студент предава своето решение в електронна форма, като се използват съвременни платформи за обмен и оценка на учебни материали.

Предварителни изисквания:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по дисциплината, както и техният стил на учене, мотивация и интереси, е важен фактор за постигане на целите на обучението. За изясняване на тези характеристики се прилагат различни подходи за определяне на входното ниво на студентите, като: провеждане на тестове или представяне на кратки доклади. В зависимост от установеното ниво на подготовка се предвижда адаптиране на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и на използваните методи на преподаване.

ЧУЖД ЕЗИК - III

ECTS кредити: 4	Семестър: V
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: Компютърни системи и технологии

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

Водещ упражненията: ас. д-р Биляна Георгиева – bilianag@yahoo.com, bilianag@swu.bg

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

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 ежедневното 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:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ

ECTS кредити: 6	Семестър: V
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: Компютърни системи и технологии

Преподавател: доц. д-р Радослав Маврески – mavrevski@swu.bg

Водещ упражненията: доц. д-р Радослав Маврески – mavrevski@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

Описание на дисциплината:

Курсът запознава студентите с историята, изграждането и функционирането на операционните системи. Учебният материал включва уводна част - общ преглед на компютърните и операционните системи. Следват въпроси от организация и управление на процеси, работа на паметта, планиране на един и много процесори. Темите за организация на входа и изхода, планиране на диска, организация и работа с файловата система за задължителна част от всеки курс по операционни системи. Завършва с разпределени процеси и сигурност. На упражненията се изучава операционните системи Linux и Windows и с нея се илюстрират лекционните теми. Правят се и програми на C за управление на процеси и работа на файловата система.

Цел на дисциплината:

След завършване на курса студентите трябва да могат да:

- Знаят: основните принципи на работата на ОС.
- Могат: да извършват елементарни административни дейности с ОС.

Методи на обучение:

Лекция, дискусия, упражнения.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър“

Записване за изпит:

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

СИНТЕЗ И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ

ECTS кредити: 5	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2 лек. +1 сем. упр.
Вид на курса: лекции и семинарни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Преподавател: доц. д-р Велин Кралев

Катедра: „Информатика“ – informatics@swu.bg

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

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

Тел. 073 58 85 31

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Описание на дисциплината:

Курсът запознава студентите с основните елементи от теория на алгоритмите и тяхната сложност. Специално внимание е отделено на въпроса за анализ на алгоритмите, касаещ различни техни аспекти. Разгледаните алгоритми за различни класове задачи, позволяват на студентите да на правят и следващата стъпка: да конструират (синтезират) нови алгоритми за конкретни зададени им задачи.

Цел на дисциплината:

Целта на изучаваната тематика е студентите да придобият теоретични знания и практически опит при анализа и синтеза на алгоритми.

Основна задача е студента да е в състояние да проектира и анализира по-сложни алгоритми въз основа на разгледаните в курса.

Методи на обучение:

Лекции, упражнения и извънаудиторна работа.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър“

Записване за изпит:

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

КОМПЮТЪРНА ПЕРИФЕРИЯ И ИНТЕРФЕЙСИ

ECTS кредити: 6	Семестър: V
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: Компютърни системи и технологии

Преподавател: доц. д-р инж. Людмила Танева – lucy_t@swu.bg

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

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:

Обучението по учебната дисциплина включва: мястото и ролята на периферните устройства в съвременните компютърни системи; видовете информационни носители; методите за запис и четене от различните носители; въпроси от теорията за шумоустойчиво кодиране на информацията. Разглеждат се също клавиатури и екрани, ударни (impact) и безударни (non impact) печатащи устройства, както и различните външни запомнящи устройства на магнитни и оптични носители. Дадени са основните понятия и резултати при обработка на говорна информация.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината е даде на студентите необходимите знания и умения за проектиране и сервизиране на съвременните периферни устройства в изчислителните системи.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ПРОЕКТ ПО ЦИФРОВА ЕЛЕКТРОНИКА

ECTS кредити: 3	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2 упр.
Вид на курса: упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Компютърни системи и технологии

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

Водещ упражненията: 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

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 практико-приложни познания за принципите на действие и устройството на най-разпространените цифрови електронни схеми и модули, използвани и прилагани от най-известните доставчици на подобна техника в света.

Методи на обучение:

Използват се активни методи посредством лабораторни упражнения в лаборатория снабдена с необходимата апаратура, и се възлага решаване на съответни практически проблеми, правят се дискусии и представяне на реферати на Power Point, както окончателно представяне на проект по предварително поставена задача на Microsoft Word.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техният стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Избираема дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ПРОЕКТ ПО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛНА ТЕХНИКА И ТОКОЗАХРАНВАНЕ

ECTS кредити: 3	Семестър: V
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 0л+0су+2лу
Вид на курса: упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Компютърни системи и 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 “Проект по преобразователна техника и токозахранване” запознава студентите с токозахранващите и преобразователни устройства, използвани за захранване на електронна апаратура и компютри. Обръща се внимание на проектирането на конкретно токозахранващо устройство по предварително задание. Всеки студент получава конкретно задание, като след това трябва да проектира устройство, отговарящо на заданието. Резултата се оформя като курсова работа.

Чрез предвидените упражнения, се получават умения и навици за пренасяне на знанията в практиката и се осъществява текущ контрол на знанията на студентите.

Цел на дисциплината:

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

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Избираема дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

БАЗИ ОТ ДАННИ

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

Преподавател: доц. д-р Велин Кралев

Катедра: „Информатика“ – informatics@swu.bg

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

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

Тел. 073 58 85 31

Водещ упражненията: доц. д-р Фатима Сапунджи - sapundzhi@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 предложената учебна програма са разгледани основни въпроси от теорията на "Бази данни" като:

1. Концептуален модел на базите от данни включва в себе си основните задачи, които решават поставените от възложителя проблеми;
2. Логически модел на базата данни включва в себе си логическите връзки, между различните данни, които са в основата на разработената база данни;
3. Физически модел на базите от данни представя физическата им реализация (разположението, връзките и управлението на информацията);

В курса се разглеждат трите основни модела на представяне на данните срещани в практиката:

1. йерархически;
2. мрежови;
3. релационни.

В заключение се разглеждат някои от основните идеи залегнали в теорията на разпределените бази данни.

Цел на дисциплината:

Целта на изучаваната тематика е студентите да придобият теоретични знания и практически опит при изграждането на бази данни.

Основна задача е студента да е в състояние да изгражда бази данни при формулирани от възложителя условия.

Очаквани резултати. Студента да е в състояние да изгражда не много сложни бази данни, които са по силите на един човек.

Методи на обучение:

Лекции, упражнения и извънаудиторна работа.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

МИКРОПРОЦЕСОРНА ТЕХНИКА

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

Преподавател: доц. д-р инж. Людмила Танева – lucy_t@swu.bg

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Описание на дисциплината:

Дисциплината включва 10 обобщени теми. Като форма на контрол са предвидени текущ контрол и изпит. В предложената учебна се изучават характеристиките, функционирането, организацията и използването на микроконтролерите. Разглежда се програмен модел на различни микроконтролери, видове адресации и инструкции, периферни модули, организация на микропроцесорните системи, вътрешно-схемните интерфейси и интерфейсите между отделните микропроцесорни системи. Част от лекционния материал засяга проблемите при проектиране, настройка и тестване на микрокомпютърните системи.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината “Микропроцесорна техника” е студентите да изучат основните принципи на работа и организацията на микроконтролерите, да работят с различни интегрирани среди за разработка на софтуер за микроконтролери, да програмират микроконтролери, да ги тестват и настройват, да проектират микропроцесорни системи.

Методи на обучение:

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се работа с реални микропроцесорни системи и вземане на конкретни програмни решения. Практическите упражнения се провеждат в лаборатория на катедрата, оборудвана с необходимите учебни макети с микроконтролери. След всяка тема от учебния материал, предвиден за упражненията, студентите подготвят протокол, съдържащ целта и задачите, които са поставени, експериментални данни, които са получени по време на упражнението и съответните изводи за разглеждания проблем.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се

предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ОПТИЧНИ КОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ

ECTS кредити: 6	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2 _л +0 _{су} +1 _{лу}
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Преподавател: гл. ас. д-р Илиян Иванов и ас. д-р Манол Аврамов

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: 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 предавател 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 линиен 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:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се

предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ТЕХНОЛОГИЧЕН ПРАКТИКУМ II:
Конструиране и изработване на електронни устройства

ECTS кредити: 4	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 0 лек. +3 лаб. упр.
Вид на курса: лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Преподавател: гл. ас. д-р инж. Динко Стойков – dinkostoitkov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Динко Стойков – dinkostoitkov@swu.bg

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Учебният материал по дисциплината *Технологичен практикум II: Конструиране и изработване на електронни устройства* е разпределен в три части: първата се отнася до аналогови схеми, тяхното предназначение, параметри, изследване и замяна; втората - до цифрови схеми, третата запознава студентите с схеми с цифрово управление – усилватели, филтри и други. Материалът е подбран в съответствие с предвидения хорариум и спецификата на специалността. Учебната дисциплина има входни връзки със следните дисциплини: Инженерна физика I и II, Градивни елементи в електрониката, Електротехника, Електрически измервания и др. Изходните връзки са с дисциплините: Аналогова електроника, Цифрова електроника, Преобразователна техника и токозахранване и др.

Цел на дисциплината:

Да запознае студентите с аналогови и цифрови схеми, тяхното реализиране, изпитване и документиране.

Методи на обучение:

Упражнения се провеждат в съответствие с учебната програма. В началото на всяко занятие се провежда инструктаж и при необходимост се прави демонстрация. Конкретизират се индивидуалните практически задачи. Предвиждат се демонстрации по всички теми. Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на Техническия факултет.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се

предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

СЕНЗОРИ И СЕНЗОРНИ МРЕЖИ

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

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

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. Положилият успешно изпит по “Сензори и сензорни мрежи” ще придобие необходимия минимум от теоретични знания и практически умения по избор на сензори, както и изграждане на жични и безжични сензорни мрежи.

Цел на дисциплината:

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

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали съвместно със студентите от специалности „Електроника“ и „Информационни и комуникационни технологии“ и „Компютърни системи и технологии“.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ПРОЕКТ ПО КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ

ECTS кредити: 2	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2 упр.
Вид на курса: курсов проект	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Преподавател: доц. д-р инж. 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

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

Описание на дисциплината:

Курсът по „Проект по компютърни мрежи“ има в основата си решаване на практически проблем от областта на Компютърните мрежи, с който бъдещите специалисти могат да се сблъскат в ежедневната си работа. Студентите получават задача за решаване от типа на: изграждане на локална компютърна мрежа, конфигуриране на рутер, попълване на таблицата за маршрутизация, създаване на различни мрежови кабели, инсталиране на различни видове мрежови карти, изграждане на безжична мрежа и т.н.

Цел на дисциплината:

Дисциплина „Проект по компютърни мрежи“ има за цел студентите да придобият практически умения в областта на изграждането и поддържането на компютърни мрежи. Посредством разработването на курсов проект студентите трябва да затвърдят придобитите в тази област знания. Решаването на поставената задача способства за изграждането на качествен специалист, способен да взима самостоятелни и адекватни решения.

Методи на обучение:

По време на курса се провеждат лабораторни упражнения, на които студентите обсъждат възникналите проблеми при решаване на поставената им задача, коментират възможните варианти за решаване на задачата, представят временни резултати и получават препоръки и напътствия.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Избираема дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ПРОЕКТ ПО КОМПЮТЪРНА ПЕРИФЕРИЯ И ИНТЕРФЕЙСИ

ECTS кредити: 2	Семестър: VI
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2 упр.
Вид на курса: курсов проект	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Преподавател: доц. д-р инж. Людмила Танева – lucy_t@swu.bg

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

Описание на дисциплината:

Курсът по „Проект по компютърна периферия и интерфейси“ има в основата си решаване на практически проблем от областта на Компютърните периферни устройства, с който бъдещите специалисти могат да се сблъскат в ежедневната си работа. Студентите получават задача за решаване от типа на: инсталиране и настройка на различни видове периферни устройства (видео карти, звукови карти, твърди дискове, оптични устройства и т.н.), изграждане на RAID масиви от различни нива, инсталиране и конфигуриране на различни видове принтери, настройка на портовете на компютъра, свързване на различни видове монитори, проектори, скенери, познаване на характеристиките на различните видове интерфейси и т.н.

Цел на дисциплината:

Дисциплина „Проект по компютърна периферия и интерфейси“ има за цел студентите да придобият практически умения в областта на инсталирането и поддръжката на периферни компютърни устройства. Посредством разработването на курсов проект студентите трябва да затвърдят придобитите в тази област знания. Решаването на поставената задача способства за изграждането на качествен специалист, способен да взима самостоятелни и адекватни решения.

Методи на обучение:

По време на курса се провеждат лабораторни упражнения, на които студентите обсъждат възникналите проблеми при решаване на поставената им задача, коментират възможните варианти за решаване на задачата, представят временни резултати и получават препоръки и напътствия.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Избираема дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ТЕХНОЛОГИИ В ИНТЕРНЕТ

ECTS кредити: 6	Семестър: VII
Форма за проверка на знанията: писмен изпит	Седмичен хорариум: 1 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Преподавател: доц. д-р Фатима Сапунджи - sapundzhi@swu.bg

Водещ упражненията: доц. д-р Фатима Сапунджи - sapundzhi@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

Описание на дисциплината:

Курсът по „Технологии в Интернет“ е предназначен да даде на студентите знания за архитектурата на Internet и World Wide Web технологиите и приложението им за решаване на физически задачи, както и някои от основните мрежообразуващи технологии. Специално внимание се отделя и на програмирането в Internet. Разглеждат се основните принципи на програмиране с HTML и някои програмни пакети за създаване на WEB – сайтове (Front Page и др.). Дават се сведения за използването на Java и Java Script при програмиране в Internet и използването на база данни в приложения за Internet.

Предвидените в програмата упражнения имат за цел да доразвият знанията и създадат практически умения за използване на визуалните програмни езици при решаване на конкретни задачи. Освен това студентите ще придобият навици за работа в Internet, включително и да създават прости приложения.

Цел на дисциплината:

Дисциплината „Технологии в Интернет“ има за цел студентите да се запознаят с архитектурата на Internet, World Wide Web технологиите и принципите на разработване на програмни приложения със съвременни програмни среди. Те трябва да могат свободно да използват обектни 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:

За илюстрация на лекционния материал се използват компютри, мултимедиен проектор и LCD-панел, демонстрационен софтуер, нагледни материали, табла и схеми. Практическите упражнения се провеждат в компютърните лаборатории на катедри Комуникационна и компютърна техника и технологии и Информатика, оборудвани с необходимите компютърни конфигурации и демонстрационен софтуер. На базата на материала, застъпен на упражненията, студентите разработват домашни работи, които в последствие трябва да бъдат защитени.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ПРИЛОЖЕНИЯ ЗА МОБИЛНИ ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ

ECTS кредити: 6	Семестър: VII
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 1 лек. +2 лаб. упр.
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Преподавател: доц. д-р Фатима Сапунджи - sapundzhi@swu.bg

Водещ упражненията: доц. д-р Фатима Сапунджи - sapundzhi@swu.bg

Катедра: „Коммуникационна 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. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение. Лекциите са богато илюстрирани с графичен материал, който се представя с видео проектор.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ I

ECTS кредити: 6	Семестър: VII
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: Компютърни системи и технологии

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

В учебния материал се изучават основите на компютърните мрежи и Интернет: архитектура на компютърни мрежи; методи за достъп до съобщителната среда и реализации на локални мрежи; протоколи за глобални мрежи; маршрутизиращи протоколи; архитектура и основни мрежови услуги в Интернет.

Цел на дисциплината:

Целта на тази учебна дисциплина е студентите да получат необходимите знания и умения за проектиране, изграждане и администриране на локални и глобални компютърни мрежи.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали. Упражненията се провеждат по подгрупи, в компютърни зали.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър“

Записване за изпит:

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

ТЕХНОЛОГИЧЕН ПРАКТИКУМ III:
Надеждност и диагностика на компютри

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

Преподавател: гл. ас. д-р инж. Динко Стойков – dinkostoitkov@swu.bg

Водещ упражненията: ас. д-р инж. Динко Стойков – dinkostoitkov@swu.bg

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Тел. 073 88 51 62

Описание на дисциплината:

Учебният материал по дисциплината *Технологичен практикум III: „Надеждност и диагностика на компютри“* е разпределен в две части: първата се отнася до блокови схеми на компютърни системи и определяне на вида на повредата; втората - до набора от различни софтуерни и хардуерни методи за откриване и отстраняване на повреди в компютърните системи. Материалът е подбран в съответствие с предвидения хорариум и спецификата на специалността. Учебната дисциплина има входни връзки със следните дисциплини: Инженерна физика I и II, Градивни елементи в електрониката, Практикум I, Електротехника, Електрически измервания и др. Изходните връзки са с дисциплините: Аналогова електроника, Цифрова електроника, Преобразователна техника и токозахранване и др.

Цел на дисциплината:

Целта на тази практикум е да могат да извършват диагностика и елементарен ремонт на отделни блокове (захранващ, памет, дискови системи, main board и др.) на компютърни системи. Да могат да ползват специален софтуер за откриване на проблеми и да предсказват евентуални проблеми.

Методи на обучение:

Упражнения се провеждат в съответствие с учебната програма. В началото на всяко занятие се провежда инструктаж и при необходимост се прави демонстрация. Конкретизират се индивидуалните практически задачи. Предвиждат се демонстрации по всички теми. Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на Техническия факултет.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни

подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННА ТЕХНИКА

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

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

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

Катедра: „Коммуникационна 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 „Телекомуникационна техника“ обхваща основни въпроси, свързани с терминалните устройства, мултиплексните и комутационните системи, преносни кабелни линии, архитектурата и основната функционалност на фиксирани и клетъчни мрежи за мобилни комуникации, сигнализацията и управлението в телекомуникационни мрежи.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината „Телекомуникационна техника“ да даде на студентите в систематизиран вид основни знания за телекомуникационните терминали и устройства, мултиплексните и комутационните системи, архитектурата и основната функционалност на фиксирани и клетъчни мрежи за мобилни комуникации, сигнализацията в телекомуникационни мрежи, както и мрежи от следващо поколение.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали със студентите от КСТ. Упражненията се провеждат по групи, в лаборатория.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

СИСТЕМИ ЗА СИГУРНОСТ И МОНИТОРИНГ

ECTS кредити: 6	Семестър: VII
Форма за проверка на знанията: изпит	Седмичен хорариум: 2Л+1Ау
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Избираема
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Преподавател: 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. +359 73 88 51 62

Описание на дисциплината:

Курсът по „Системи за сигурност и мониторинг“ обхваща основните въпроси, свързани с характеристиките, конструкциите и принципа на работа на сензорите и елементи, които се използват при изграждането на системи за видеонаблюдение, мониторинг видео контрол на различни обекти и процеси, противопожарна безопасност, охрана на различни обекти. Студентите се запознават с методологията за проектиране на системи за сигурност и мониторинг в зависимост от спецификата на различни процеси и обекти.

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, нейната специфика в зависимост от областта на приложение, както и с тенденциите при изграждането чрез замяна на окабеляването 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:

Обучението се провежда чрез съвременни интерактивни методи, насърчаващи активно участие и прилагане на знанията в практически условия. Лекционният материал се допълва с лабораторни упражнения, извършвани с използване на специализирана техника, компютри, микроконтролери и симулационни софтуерни продукти. Акцент се поставя върху практическото усвояване на съдържанието чрез работа по проекти, симулации и решаване на казуси, свързани с реални инженерни задачи.

Предварителни условия:

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

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е избираема за студентите от специалността Компютърни системи и технологии. В предходния семестър всеки студент писмено заявява своя избор за дисциплина от избираемата група.

Записване за изпит:

Всички студенти заверили семестъра си в учебен отдел и събрали необходимите кредити от текущия контрол по дисциплината се допускат до изпит.

ОСНОВИ НА МОБИЛНИТЕ КОМУНИКАЦИИ

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

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

Водещ упражненията: гл. 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:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техният стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се

предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Избираема дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

МРЕЖОВА И ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ

ECTS кредити: 4	Семестър: VII
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 2 _Л +1 _Л _У
Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Преподавател: 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. +359 73 88 51 62

Описание на дисциплината:

Курсът по „Мрежова и информационна сигурност“ запознава студентите с принципите и методологията за проектиране, изграждане и управление на системи за сигурност и мониторинг с различно предназначение. Акцентът е върху компонентите на тези системи, критериите за техния избор и добрите практики при интеграцията им в различни технологични среди. Усвояването на теоретичната основа създава основа за практическа работа по анализ, оценка и проектиране на решения за защита на информационни и мрежови ресурси.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината „Мрежова и информационна сигурност“ е да подготви студентите с цялостни знания и практически умения за проектиране, внедряване и управление на системи за мрежова и информационна сигурност. Обучението обхваща редица важни аспекти като: нормативна уредба и стандарти в областта на киберсигурността, архитектура на компютърни и комуникационни системи, и взаимодействието между мрежовите нива, технологии и протоколи за сигурен пренос, обработка и съхранение на данни, както и анализ на заплахи, видове кибер атаки (DoS, phishing, malware, MITM и др.) и начини за тяхната реализация. Методи и инструменти за защита – криптографски системи, цифрови сертификати, защитни стени (firewalls), системи за откриване и предотвратяване на прониквания (IDS/IPS), многофакторна автентикация (MFA), VPN технологии и др.. Внедряване на съвременни решения за мониторинг и реакция на инциденти чрез платформи за управление на събития и сигурност (SIEM). Стратегии за уведомление, автоматизирана реакция и непрекъснато подобряване на сигурността в мрежовата среда.

Чрез съчетание на теоретични знания и практически упражнения, дисциплината изгражда у студентите компетентност за работа в реална и динамична киберсреда.

Методи на обучение:

Обучението се провежда чрез съвременни интерактивни методи, насърчаващи активно участие и прилагане на знанията в практически условия. Лекционният материал се допълва с лабораторни упражнения, извършвани с използване на специализирана техника, компютри, микроконтролери и симулационни софтуерни продукти. Акцент се

поставя върху практическото усвояване на съдържанието чрез работа по проекти, симулации и решаване на казуси, свързани с реални инженерни задачи.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Дисциплината е задължителна за всички студенти от специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър“ не е необходимо предварително записване.

Записване за изпит:

Дисциплината, завършва с текуща оценка, която се формира в резултат на текущия контрол в края на семестъра. Студентите, които не са отговорили на изискванията за формиране на текуща оценка, се допускат до изпит на поправителна сесия, след изпълнение на всички задължения по текущия контрол от дисциплината.

СИГНАЛНИ ПРОЦЕСОРИ

ECTS кредити: 4	Семестър: VIII
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: Компютърни системи и технологии

Преподавател: гл. 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 „Сигнални процесори“ е свързан с развитие на способностите на студентите за използване на сигналните процесори като едни от най-съвременните и перспективни средства, от една страна за апаратна реализация, а от друга страна с използване на програмна реализация в тези процесори на конкретни методи и алгоритми за обработка на сигнали, аудио и видео информация.

Цел на дисциплината:

Дисциплината „Сигнални процесори“ има за цел студентите да изучат и да могат да прилагат сигналните процесори при реализацията на методите, технологиите и техническите средства в телекомуникационните системи и мрежи, в аудио и видео системите.

Методи на обучение:

Курсът се провежда в лекционни зали. Упражненията се провеждат по групи, в лаборатория.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Избираема дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър“

Записване за изпит:

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

ПРОГРАМИРУЕМИ ЛОГИЧЕСКИ КОНТРОЛЕРИ

ECTS кредити: 4	Семестър: VIII
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: Компютърни системи и технологии

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

Водещ упражненията: 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

Описание на дисциплината:

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

Цел на дисциплината:

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

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Избираема дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър”

ПРОГРАМИРУЕМИ ЛОГИЧЕСКИ УСТРОЙСТВА

ECTS кредити: 4	Семестър: VIII
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: Компютърни системи и технологии

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

Водещ упражненията: 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

Описание на дисциплината:

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

Цел на дисциплината:

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

Методи на обучение:

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

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Избираема дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии“, ОКС „Бакалавър“

МУЛТИМЕДИЙНИ ТЕХНОЛОГИИ

ECTS кредити: 4	Семестър: VIII
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: Компютърни системи и 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:

Програмата предлага специализирано практическо обучение в областта на мултимедията, компютърния дизайн, тримерното моделиране и компютърната графика. Обучението се извършва в три основни направления - разработка и интеграция на мултимедийни приложения, тримерно моделиране и дизайн, компютърна анимация. Съдържанието и структурата на учебните лекции отразяват последните тенденции в развитието на съответните технологии.

Извънаудиторните учебни форми включват проекти, практически задачи, курсови работи.

Цел на дисциплината:

Умения за разработване самостоятелно и в екип на:

- проекти които съчетават приложението на съвременни технологични решения със създаването на художествено изработени продукти;
- за приложение на основните технологични средства в областта на мултимедията, компютърната графика и анимация и могат целенасочено да ги прилагат при разработването на практически задачи.

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:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се

предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Избираема дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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

ПРЕДДИПЛОМНО ПРОЕКТИРАНЕ

ECTS кредити: 6	Семестър: VIII
Форма за проверка на знанията: текуща оценка	Седмичен хорариум: 0 лек. +1 лаб. упр.
Вид на курса: практическо обучение	Статут на дисциплината: Задължителна
	Специалност: Компютърни системи и технологии

Отговорник: доц. д-р Иван Недялков

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

Факултет: Технически факултет – technical@swu.bg

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

Описание на дисциплината:

Дисциплината „Преддипломно проектиране“ има за цел да подготви студентите за предстоящото им дипломиране и представлява обучаващ процес, който позволява на студентите да свържат теоретичните постановки от изучавания материал и придобитите знания, умения и навици по учебна практика с приложението им при разработването на дипломни работи или подготовката им за държавен изпит. Подпомага навлизането на младите специалисти в спецификата на предстоящата работа посредством овладяване на методики за създаване на производствена документация и добиване на допълнителна специализираща подготовка.

Студентите се запознават с методиката за разработване на специфични документи, 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:

Дисциплината „Преддипломно проектиране“ има за цел да формира в студентите професионален подход към избраната професия, а именно:

- ✓ На база теоретичните знания да се формират умения и навици за приложението на различни методи за разработване и технологични подходи в компютърните технологии;
- ✓ Изграждане на умения за разрешаване на различни практически ситуации;
- ✓ Формиране на положително отношение към овладяваната професия;
- ✓ Формиране на умения и навици за правилен подбор на необходимите методики, технологични решения, уреди и приспособления за разрешаването на възникнали проблемни ситуации и нови творчески решения в производствената и научноизследователска дейност и др.

Методи на обучение:

Студентите водят записки за характера и същността на методиките за създаване на документи, свързани с технологичните процеси и операции.

Работят самостоятелно с фирмена литература, каталози и електронни ресурси на фирми, свързани с компютърните технологии.

Предлагат се виждания и идеи за възможно оптимизиране на определени устройства и варианти на включването им в цялостна система.

Предварителни условия:

Установяването на предварителните знания и умения на студентите по учебната дисциплина, техния стил на учене, мотиви и интереси към учебната дисциплина се явява важен фактор за постигане на целите и задачите. За изясняване на тези особености се предвиждат различни подходи за установяване на входното равнище на студентите като: провеждане на устни беседи, тест-анкети или доклади от студентите. В зависимост от показаното равнище на предварителната подготовка се предвижда актуализация на съдържанието, обема и дълбочината на разглежданите теми, както и методите на преподаване.

Записване за обучение по дисциплината:

Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Компютърни системи и технологии”, ОКС „Бакалавър”

Записване за изпит:

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