

Український державний університет залізничного транспорту

Рекомендовано
на засіданні кафедри
транспортного зв'язку
прот. № 1 від 14.09.2023 р.

СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖЕВІ РЕСУРСИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Освітній рівень другий (магістерський)

Галузь знань 27 Транспорт

Спеціальність 273 Залізничний транспорт

Освітня програма Комп'ютерні мережеві технології

Проведення занять згідно розкладу <http://rasp.kart.edu.ua/>

Команда викладачів:

Лектор:

Єлізаренко Андрій Олександрович (кандидат технічних наук, доцент),
Контакти: +38 (057) 730-10-81, e-mail: tz@kart.edu.ua

Асистент лектора:

Єлізаренко Андрій Олександрович (кандидат технічних наук, доцент)
Контакти: +38 (057) 730-10-81, e-mail: tz@kart.edu.ua

Години прийому та консультації: понеділок з 14.10-15.30

Веб сторінка курсу: <http://do.kart.edu.ua/>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua>

1. Анотація курсу

Інфокомунікаційні мережі є логічним результатом еволюції розвитку інформаційних та мережевих технологій. Постійно зростаючі потреби працівників залізничного транспорту в обчислювальних ресурсах обумовили необхідність об'єднання інформаційно-мережевих технологій в єдину систему. Поява локальних інфокомунікаційних мереж внесло багато нового у використання обчислювальної техніки. З'явилася можливість швидкого доступу до розподілених обчислювальних ресурсів та баз даних відразу декільком користувачам, причому користувачі використовують на своєму мережевому комп'ютері ті ж самі команди, як і при роботі з окремим комп'ютером. Задачу обробки цих команд і розподілу завдань між окремими комп'ютерами взяла на себе мережна операційна система. У зв'язку із зазначеним, стрімко зростає попит на фахівців, які здатні забезпечити відповідність встановленої інфокомунікаційної мережі потребам організації в інформаційному обміні, здійснювати управління та обслуговування мережевої інформаційної системи залізничного транспорту, усувати проблеми і дефекти з метою забезпечення певного рівня обслуговування, контролювати і покращувати роботу мережі.

Цілями та завданнями навчальної дисципліни є набуття студентами:

1) знань, що визначаються змістовними модулями навчальної дисципліни, згрупованими у такі блоки:

веб-технології та дизайн мережевих додатків;

інформаційно-мережеві технології зберігання даних;

2) умінь:

використовувати різні інструментальні засоби розробки WEB-сторінок і WEB-вузлів, інформаційно-мережевих технологій зберігання даних;

орієнтуватись в сучасних інформаційно-мережевих технологіях, їх можливостях, перспективах розвитку;

створювати різні елементи мультимедіа з використанням сучасних програмно-апаратних засобів та інформаційно-мережевих систем;

здійснювати вибір засобів та методів для вирішення поставлених професійних завдань у сфері створення інформаційно-мережевих ресурсів.

2. Мета курсу

Навчальна дисципліна має на меті сформувати та розвинути наступні спеціальні (фахові) компетентності студентів:

здатність демонструвати широке розуміння проблем якості процесів та об'єктів залізничного транспорту;

здатність досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси залізничного транспорту відповідно до спеціалізації;

здатність виявляти об'єкти залізничного транспорту для вдосконалення техніки та технологій відповідно до спеціалізації;

уміння вибирати та застосовувати на практиці методи дослідження, планування і проводити необхідні експерименти, інтерпретувати результати та робити висновки щодо оптимальності рішень, що приймаються у сфері виробництва, експлуатації та ремонту об'єктів залізничного транспорту

здатність використовувати закони і принципи інженерії за спеціальністю, математичний апарат високо рівня для проектування, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об'єктів у сфері залізничного транспорту відповідно до спеціалізації.

3. Організація навчання

3.1. Опис навчальної дисципліни

Кількість кредитів – 6.

Загальна кількість годин вивчення дисципліни – 180.

Кількість годин відведена на проведення лекцій – 30.

Кількість годин відведена на самостійну роботу – 150.

Семестр та курс навчання – 1 семестр, 1 курс.

3.2. Теми курсу за модулями

Мова гіпертекстової розмітки HTML.

Каскадні таблиці стилів CSS.

Мова сценаріїв JavaScript.

Основи програмування на PHP.

Основи технології зберігання даних.

Мережеві системи зберігання даних.

Моделі зберігання даних.

Методологія зберігання даних.

3.3. Тематично-календарний план

Теми лекцій.

Тема 1. Введення в Web-програмування.

Тема 2. Елементи мови гіпертекстової розмітки HTML.

Тема 3. Призначення і застосування CSS.

Тема 4. Прийоми програмування на JavaScript.

Тема 5. PHP та MySQL.

Тема 6. Загальні відомості про технології зберігання даних.

Тема 7. Системи зберігання даних.

Тема 8. Технічні засоби зберігання даних.

Тема 9. Формалізований підхід до організації зберігання даних.

Тема 10. Методологічні основи зберігання даних.

Теми лабораторних занять.

Створення HTML документа з графікою. Робота з таблицями. Оформлення HTML-форм. Створення сайту по даній структурі.

Web-сторінки, оформлені за допомогою CSS. Інтерактивне меню навігації засобами CSS. Взаємне розміщення декількох блоків. Загальне рішення CSS для даного сайту.

Впровадження JavaScript-коду в HTML-сторінку. Оператори в мові JavaScript. Робота з функціями.

Оператори в мові PHP. Створення форми. Обробка завантаженого файлу. Обробка масивів даних. Робота з рядками. Робота з файлами. Перевірка даних.

Проектування бази даних. Створення бази даних MySQL.

Створення сторінки для додавання, видалення, редагування записів бази даних.

Дослідження принципів встановлення засобу зберігання даних.

Дослідження принципів базового налаштування засобу зберігання даних.

Дослідження принципів створення об'єктів у інформаційно-мережевому засобі зберігання даних.

Дослідження принципів створення та модифікації складових об'єктів у інформаційно-мережевому засобі зберігання даних.

Дослідження принципів обробки інформації у інформаційно-мережевому засобі зберігання даних.

Дослідження принципів модифікації інформації у інформаційно-мережевому засобі зберігання даних.

Дослідження принципів формального представлення об'єктів у інформаційно-мережевому засобі зберігання даних.

3.4. Інформаційні матеріали

1. Нарожний В. В. Сучасні ПЕОМ: адаптивне та програмне забезпечення: курс лекцій. Ч. 1. [Текст] / В. В. Нарожний, О. В. Головка. - Х. : УкрДАЗТ, 2013. – 65 с.

2. Нарожний В. В. Сучасні ПЕОМ: адаптивне та програмне забезпечення: курс лекцій. Ч. 2. [Текст] / В. В. Нарожний, О. В. Головка. - Х. : УкрДАЗТ, 2014. – 82 с.

3. Пчолін В.Г. Основи сучасної технології програмування: конспект лекцій [Текст] / В.Г. Пчолін, О.Є. Пенкіна - Х.: УкрДАЗТ, 2015. – 62 с.

4. Лістровий С.В. Інформаційно-управляючі системи та організації паралельних обчислень. [Текст] / С.В. Лістровий, О.С. Лістрова, М.А. Мірошник: за ред. Лістрового С.В. - Х.: УкрДУЗТ, 2015. – 324 с.

5. Панченко С.В. Методи оптимізації та моделювання: навч. Посібник [Текст] / С.В. Панченко, М.П. Медиченко, В.П. Лисечко. – Харків: УкрДАЗТ, 2014. – Ч.1. – 130 с.

6. Матвієнко, М. П. Комп'ютерна логіка / М. П. Матвієнко. - К. : Ліра-К, 2015.

7. Форкун Ю.В. Інформатика Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович Львів : “Новий Світ – 2000”, 2012.

8. <http://metod.kart.edu.ua>.

9. <https://www.mysql.com>.

13. <https://developer.mozilla.org/uk/docs/Web>.

3.5. Вимоги викладача

Система вимог та правил поведінки студентів на заняттях, рекомендації щодо виконання контрольних заходів, присутність на заняттях та академічна активність, що гарантують високу ефективність навчального процесу і є обов'язковою для студента, визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ.

Зокрема студенти повинні виконувати вимоги з охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, передбачені відповідними правилами та інструкціями; самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання; відвідувати заняття відповідно до розкладу занять або індивідуального графіку.

3.6. Порядок оцінювання результатів навчання

Контроль знань у рамках навчальної дисципліни здійснюється з урахуванням кредитно-модульної системи відповідно до Положення про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ.

Методи контролю: поточний контроль знань здійснюється під час проведення лабораторних занять шляхом опитування; модульний контроль здійснюється шляхом виконання контрольних завдань (тестів); підсумковий контроль знань здійснюється шляхом обчислення середньоарифметичної суми балів двох модульних оцінок за 100-бальною шкалою (без складання екзамену) або проведення екзамену шляхом комп'ютерного тестування або відповідей на питання екзаменаційних білетів.

Принцип формування оцінки за модуль у складі залікових кредитів I і II за 100-бальною шкалою показано у таблиці, де наведена максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

Максимальна кількість балів за модуль		
Поточний контроль	Модульний контроль	Сума балів за модуль
До 60	До 40	До 100
Поточний контроль		
Лабораторні заняття		до 40
Самостійна робота		до 20
Підсумок		до 60

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, переводиться до державної шкали (5, 4, 3) та шкали ECTS (A, B, C, D, E).

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

3.7. Кодекс академічної доброчесності

При вивченні навчальної дисципліни студенти повинні дотримуватись Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ (<http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>).

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що усі види робіт має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

3.8. Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними

можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес УкрДУЗТ створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>