

Рекомендовано
на засіданні кафедри
транспортного зв'язку
прот. № 1 від 11.09.2023 р.

СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

АВТОМАТИЗАЦІЯ АДМІНІСТРУВАННЯ МЕРЕЖЕВИХ СИСТЕМ

Освітній рівень другий (магістерський)

Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

Спеціальність 172 Електронні комунікації та радіотехніка

Освітня програма Телекомунікації та радіотехніка

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

Команда викладачів:

Лектор:

Штомпель Микола Анатолійович (доктор технічних наук, професор),

Контакти: +38 (057) 730-10-81, e-mail: shtompel.mykola@kart.edu.ua

Асистент лектора:

Штомпель Микола Анатолійович (доктор технічних наук, професор),

Контакти: +38 (057) 730-10-81, e-mail: shtompel.mykola@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>

Автоматизація адміністрування відіграє важливу роль при впровадженні новітніх мережевих систем при побудові телекомунікаційної інфраструктури підприємств. При цьому постійно зростають вимоги щодо рівня володіння сучасними засобами автоматизації процесів та застосування мережевого програмування при обслуговуванні різноманітних телекомунікаційних систем.

У даному курсі розглядаються основи мережевих систем, принципи функціонування компонентів мережевих систем, розглядаються особливості керування та адміністрування елементами мережевих систем, підходи до розробки програмних скриптів на базі мережевих систем.

Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо Вас цікавлять питання застосування автоматизації при адмініструванні мережевих систем у об'єктах телекомунікаційної інфраструктури, то Вам потрібно саме це!

Від здобувачів очікується: базове розуміння телекомунікаційних систем та мереж, у тому числі залізничного транспорту, основ телекомунікацій, а також обізнаність в питаннях програмування.

Перша частина курсу присвячена основам мережевих систем, принципам функціонування компонентів мережевих систем, особливості керування та адміністрування їх елементами, а друга частина курсу – підходам до розробки програмних скриптів на базі мережевих систем.

Команда викладачів і Ваші колеги будуть готові надати будь-яку допомогу з деякими з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті і особисто – у робочий час.

Огляд курсу

Цей курс, який вивчається протягом семестру, дає студентам глибоке розуміння принципів функціонування та адміністрування мережевих систем, що знаходять застосування у сучасних телекомунікаційних системах та мережах.

Курс складається з лекцій та практичних занять. Курс супроводжується пояснювально-ілюстративним та наочним матеріалом. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень на заняттях.

Схема курсу

Поміркуй	Лекції	Виконай
	Матеріал для самостійної роботи	
	Обговорення на заняттях	
	Практичні заняття	
	Консультації	
	Залік	

Практичні заняття курсу передбачають виконання завдань щодо дослідження принципів встановлення та налаштування мережевих систем, керування елементами мережевої системи, розробки програмних скриптів на базі мережевих систем.

Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<http://metod.kart.edu.ua/>), включаючи навчальний план, матеріали, завдання та правила оцінювання курсу).

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати підчас підготовки для обговорення на заняттях. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступного заняття. Підчас обговорення ми запропонуємо Вам критично поміркувати над тим, як використовуються принципи автоматизації адміністрування мережевих систем при експлуатації об'єктів телекомунікаційної інфраструктури. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, що Ви думаєте!

Приклади питань для обговорення на заняттях:

- 1) Назвіть особливості мережевих систем.
- 2) Поясніть принципи адміністрування мережевих систем.
- 3) Наведіть приклади засобів розробки програмних скриптів.

Теми курсу

Тема 1. Основи мережевих систем.

Тема 2. Принципи керування елементами мережевих систем.

Тема 3. Основи програмування на базі мережевих систем.

Тема 4. Принципи розробки програмних скриптів на базі мережевих систем.

Лекції, практичні заняття

Список основних лекцій курсу наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі.

Теми лекцій.

Основи мережевих систем.

Види мережевих систем.

Основи адміністрування мережевих систем.

Принципи автоматизації процедур адміністрування мережевих систем.

Основи програмування на базі мережевих систем.

Засоби розробки програмних скриптів.

Принципи розробки програмних скриптів на базі мережевих систем.

Принципи реалізації логіки програмних скриптів.

Принципи застосування функцій у програмних скриптах.

Теми практичних занять.

Аналіз принципів встановлення та налаштування мережевої системи.

Аналіз принципів функціонування компонентів мережевої системи.

Дослідження принципів керування елементами мережевої системи.

Дослідження принципів встановлення та налаштування середовища розробки програмних скриптів.

Аналіз принципів розробки програмних скриптів на базі мережевої системи.

Дослідження принципів керування програмними скриптами на базі мережевої системи.

Дослідження принципів застосування функцій на базі мережевої системи Linux.

Правила оцінювання

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
ЗАРАХОВАНО	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
	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 - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАРАХОВАНО	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

Практичні заняття

Оцінюються за ступенем залученості (до 30 балів) та виконання завдання (до 30 балів). Ступінь залученості визначається рівнем виконання завдань самостійної роботи. Максимальна сума становить 60 балів.

Модульний контроль

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (10 питань в тесті). Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.

Залік

Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом обчислення середньоарифметичної суми балів двох модульних оцінок за 100-бальною шкалою.

Результати навчання

Знати та застосовувати необхідні технічні та програмні засоби, розробляти та аналізувати програмні скрипти на базі мережевих систем, що використовуються у телекомунікаційних системах.

Вміння застосовувати сучасні технології мережевого програмування при експлуатації мережевих систем, як ключового елемента перспективних телекомунікаційних систем.

Застосовувати розуміння засобів автоматизації адміністрування і технічної експлуатації мережевих систем у професійній діяльності.

Команда викладачів:

Штомпель Микола Анатолійович (<http://kart.edu.ua/staff/shtompel-mikola-anatolijovich>). Отримав ступінь д.т.н. за спеціальністю 05.12.02 телекомунікаційні

системи та мережі в УкрДУЗТ у 2018 році. Напрямки наукової діяльності: методи обробки інформації у телекомунікаційних системах та мережах, інфокомунікаційній інфраструктурі залізничного транспорту.

Кодекс академічної доброчесності

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням:

<http://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консулюватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) 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.

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 Українського державного університету залізничного транспорту 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/>