

ОБОВ'ЯЗКОВА ОСВІТНЯ КОМПОНЕНТА

WEB-ПРОГРАМУВАННЯ ТА ІОТ

WEB PROGRAMMING AND IoT

Рівень	Курс / семестр	Обсяг	Контроль	Мова
бакалаврський	/	4,0 ЄКТС 120 год.	залік	українська

Спеціальність: F7 (123) – Комп'ютерна інженерія | **Освітня програма:** «Спеціалізовані комп'ютерні системи» (СКС)

Викладач

ПАВЛЕНКО Євген Петрович, к.т.н., доцент

E-mail: evgenijpavlenko821@gmail.com | **Консультації:** онлайн у Zoom, четвер, 15:15-16:00

Про що курс / Чому варто обрати

Курс навчає основами інформаційних технологій. об'єктно-орієнтованої парадигми, умінням застосовувати їх під час розробки Java-програм, знань принципів, на яких базується розробка Web-додатків, основи інтернету речей.

Після завершення курсу Ви зможете

- розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі, у тому числі на залізничному транспорті, або навчанні, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;
- вміти створювати прикладне програмне забезпечення для комп'ютерних систем та мереж критичного призначення, у першу чергу залізничного транспорту;
- знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії;
- вміти розробляти програмне забезпечення для Web-додатків, мобільних і гібридних систем, систем критичного призначення.

Передумови

Що потрібно на старті. Базові знання з програмування та алгоритмізації, інженерії програмного забезпечення.

Основні тематичні блоки

- Java та Android. Характеристики Android.
- Архітектура Android.
- Основи Інтернету речей.
- Екосистема Інтернету речей.
- Колекції. Класи ArrayList та LinkedList. Ітератори. Множини Set, SortedSet.
- Потoki. Клас Thread. Інтерфейс Runnable

Навчання, практика та оцінювання

Практична складова:

- Робота з файлами.
- Робота з потоками.

- Класи вводу-виводу в Java.
- Колекції в Java.

Інструменти. MS Windows, MS Office on-line, прикладне програмне забезпечення для інтернету речей.

Як проходитиме навчання

30 год. лекцій, 30 год. лабораторних робіт, 120 год. самостійної роботи. Курс супроводжується текстовими матеріалами й презентаціями, передбачає обговорення, групові завдання, виконання та захист практичних робіт.

Оцінювання

Що оцінюється	Балів
Практичні завдання: виконання та захист практичних робіт модулів	50
Активність на всіх видах занять	10
Підсумковий модульний контроль (тест)	40
Разом за модуль	100

Підсумкова оцінка: середнє арифметичне результатів двох модулів. За певних умов та бажання здобувача оцінку можна підвищити на іспиті, відповівши на запитання викладача та продемонструвавши практичні навички практичної/лабораторної компоненти курсу.

Короткі правила курсу

- **Дедлайни.** Прострочення без поважної причини зменшує оцінку за роботу на 20%; перескладання позитивних оцінок не передбачено.
- **Академічна доброчесність.** Плагіат і списування оцінюються у 0 балів. Усі використані джерела та внесок учасників спільної роботи потрібно зазначати окремо.
- **Генеративний ШІ.** Дозволений лише як допоміжний інструмент із обов'язковим зазначенням його використання у звіті; результат роботи здобувач освіти перевіряє, обґрунтовує самостійно й несе персональну відповідальність за всі тексти та наведені норми в них.
- **Участь у навчанні.** Відвідування занять обов'язкове; у навчальній (віртуальній) аудиторії та онлайн-чатах діють правила професійної й етичної комунікації.

Ключові ресурси

- **Матеріали, завдання та оголошення:** [курс у Moodle](#)
- **Правила доброчесності:** [Кодекс академічної доброчесності УкрДУЗТ](#)
- **Навчальні видання:** [репозитарій УкрДУЗТ](#)
- **Повна робоча програма освітнього компонента:**
-

Важливо: детальний тематичний план, повні критерії оцінювання, перелік джерел і нормативні положення наведено в Moodle та РПОК.