



## Силабус курсу АВТОМАТИЗОВАНЕ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Освітньо-професійна програма: «Технології інтернету речей»  
Ступінь вищої освіти - бакалавр

Рік навчання: 4, Семестр: 7

Кредитів: 5 Мова викладання: українська

### Керівник курсу

ППШ

к.т.н., доцент Биковий Павло Євгенович

Контактна інформація

pb@wunu.edu.ua

### Опис дисципліни

Метою дисципліни «Автоматизоване тестування програмного забезпечення» є набуття теоретичних і практичних знань по створенню автоматизованих тестів різного рівня: модульні компонентні, інтеграційні, API та GUI тести; вміти використовувати тестові фреймворки, навантажувальне тестування, та засоби безперервної інтеграції.

### Структура курсу

Години (лек./лаб.)	Тема	Результати навчання	Завдання
4/-	Тема 1. Вступ до автоматизованого тестування	Знати основні поняття тестування та автоматизованого тестування. Знати життєвий цикл багів, переваги та недоліки автоматизованого тестування.	Опитування під час заняття
2/-	Тема 2. Піраміда автоматизованого тестування	Розуміти модульні тести, тести компонентів системи, інтеграційні тести, API тести, GUI тести.	Опитування під час заняття
4/2	Тема 3. Інструменти автоматизації.	Вміти працювати з Git, Docker. Знати формати зберігання та передачі даних.	Опитування під час заняття
2/2	Тема 4. Класи та інтерфейси в Java	Знати класи та об'єкти в Java. Розуміти поняття інкапсуляція, наслідування та поліморфізм. Вміти розробляти Java-застосунки.	Опитування під час заняття
4/2	Тема 5. Інструменти Java для тестування	Знати та вміти використовувати тестові фреймворки JUnit та TestNG. Використовувати просунутий тестовий репорт Allure. Вміти працювати з базами даних в Java.	Опитування під час заняття
2/-	Тема 6. Модульне тестування	Знати поняття драйвера та заглушки. Розуміти переваги модульного тестування.	Опитування під час заняття
4/2	Тема 7. API-тестування	Знати основи тестування API та поняття API. Вміти використовувати Postman як клієнт для автоматизації тестування API. Вміти автоматизувати тести для REST API за допомогою Postman	Опитування під час заняття

4/4	Тема 8. Web UI тестування	Знати задачі UI/UX тестування. Вміти автоматизувати процес UI-тестування. Вміти працювати з Selenium WebDriver.	Опитування під час заняття
2/2	Тема 9. Навантажувальне API-тестування	Знати види навантажувального тестування, його задачі та вплив. Вміти створювати тести для перевірки продуктивності за допомогою JMeter.	Опитування під час заняття
2/-	Тема 10. Засоби безперервної інтеграції	Знати поняття безперервної інтеграції. Знати актуальні системи безперервної інтеграції SaaS та Jenkins.	Опитування під час заняття

## Літературні джерела

### Основна література

1. Сучасні технології автоматизованого проектування і верифікації програм: Конспект лекцій / Уклад.: Я. Ю. Дорогий, О. О. Дорога-Іванюк. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 89 с
2. Parsa S. Software Testing Automation. Testability Evaluation, Refactoring, Test Data Generation and Fault Localization. Springer, 2023 – 604 p.
3. Baumgartner, M., Steirer, T., Wendland, M.-F., Gwihs, S., Seidl, J., & Seidl, R. Test Automation Fundamentals. A Study Guide for the Certified Test Automation Engineer Exam – Advanced Level Specialist. dpunkt.verlag. 2022. 330 p.
4. Sujay Raghavendra. Java Testing with Selenium: A Comprehensive Syntax Guide for Automation. Apress, 2024. 345 p.
5. Dave Westerveld. API Testing and Development with Postman - Second Edition: API creation, testing, debugging, and management made easy. Packt Publishing, 2024. 358 p.
6. István Forgács, Attila Kovács. Modern Software Testing Techniques: A Practical Guide for Developers and Testers. Apress, 2024. 266 p.
7. Tom Taulli. AI-Assisted Programming: Better Planning, Coding, Testing, and Deployment. O'Reilly Media. 2024, 225p.

### Додаткова література

1. Amol Ujagare. Kick Start - Automation Testing: With no prior programming knowledge Learn Selenium with Java. 2022. 325 p.
2. Крепич С. Я. Якість програмного забезпечення та тестування: базовий курс. Навчальний посібник для бакалаврів галузі знань 12 "Інформаційні технології" спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" / С. Я. Крепич, І. Я. Співак. – Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., – 2020. – 478 с.
3. David J. Weiss, Alper Sahin. Computerized Adaptive Testing: From Concept to Implementation (Methodology in the Social Sciences Series). The Guilford Press, 2024. 360 p.
4. Bernard Homès. Fundamentals of Software Testing. Wiley-ISTE, 2024. 400 p.
5. Boby Jose. Test Automation. BCS, The Chartered Institute for IT, 2021. 453 p.
6. Mauricio Aniche. Effective Software Testing: A developer's guide. Manning, 2022. 328 p.

### Політика оцінювання

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

### **Політика щодо визнання результатів навчання.**

Відповідно до «Положення про визнання в Західноукраїнському національному університеті результатів попереднього навчання» ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/Polozhennya\\_ruzult\\_porper\\_navch.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/Polozhennya_ruzult_porper_navch.pdf)) здобувачам вищої освіти може бути зараховано результати навчання (неформальної/інформальної освіти, академічної мобільності тощо) на підставі підтвердних документів (сертифікати, довідки, документи про підвищення кваліфікації тощо). Рішення про зарахування здобувачу результатів (певного освітнього компонента в цілому, або ж окремого виду навчальної роботи за таким освітнім компонентом) приймається уповноваженою Комісією з визнання результатів навчання за процедурою, визначеною вищезазначеним положенням.

### **Оцінювання**

Модуль 1	Модуль 2	Модуль 3
40%	40%	20 %
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Самостійна робота
Середнє арифметичне за оцінювання лабораторних робіт	Оцінювання тестових завдань (20)	Оцінка за наскрізний проєкт

### **Шкала оцінювання:**

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)