



Силабус курсу

ТЕХНОЛОГІЇ АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНО-АПАРАТНИХ СИСТЕМ

Освітньо-професійна програма «Технології інтернету речей»

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Спеціальність: 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

Рік навчання: 4, **Семестр:** 1

Кількість кредитів: 5, **Мова викладання:** українська

Керівник курсу

ПП

к.т.н., доцент Юрій Батько

Контактна інформація bum@wunu.edu.ua

Опис дисципліни

Дисципліна „Технології автоматизованого тестування програмно-апаратних систем” орієнтована на глибоке та ґрунтовне засвоєння студентами систематичних знань та практичних навичок використання сучасних методологій та технологій організації й проведення процедур автоматизованого тестування програмних, апаратних і програмно-апаратних систем під час реалізації та впровадження програмно-апаратних комплексів в процесі розв’язання актуальних теоретичних задач та практичних завдань.

Структура курсу

№ п/п	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Вступ в теорію автоматизованого тестування	Засвоїти основні поняття та задачі курсу, особливості організації та проведення процесів тестування	Питання
2.	Життєвий цикл автоматизованого тестування	Ознайомитись з основними етапами здійснення дослідження та тестування програмно-апаратних систем	Питання
3.	Типи тестування програмно-апаратних систем	Вивчити існуючих типи тестування, виділити їх особливості, переваги та сфери застосування	Питання, лабораторна робота
4.	Принципи ручного тестування програмно-апаратних систем	Вивчити принципи проведення тестових випробувань в ручному режимі.	Питання, лабораторна робота

5.	Автоматизоване функціональне тестування	Отримання практичних навиків організації та проведення функціональних тестів в процесі дослідження програмно-апаратних систем.	Питання, лабораторна робота
6.	Автоматизоване тестування інтерфейсу користувача (UI)	Ознайомитись з принципами проведення тестування інтерфейсу користувача, основними результатами та сферами використання	Питання, лабораторна робота
7.	Автоматизоване тестування продуктивності	Отримання практичних навиків організації та проведення автоматичного тестування продуктивності в процесі дослідження програмних систем.	Питання, лабораторна робота
8.	Автоматизоване тестування безпеки	Вивчити методів, засобів та технологій організації та проведення автоматизованого тестування безпеки програмних систем	Питання, лабораторна робота
9.	Інтеграція автоматизованого тестування з CI/CD	Освоїти принципи та механізми інтеграції автоматизованого тестування з CI/CD	Питання, лабораторна робота
10.	Введення в автоматизоване тестування апаратних засобів	Ознайомитись з технологіями та особливостями проведення процесів автоматизованого тестування апаратних засобів	Питання, лабораторна робота
11.	Основи апаратного тестування	Ознайомитись з методами та засобами організації та проведення автоматизованого тестування апаратних засобів	Питання, лабораторна робота
12.	Інтерфейси і протоколи для автоматизованого тестування	Вивчити інтерфейси та протоколи проведення автоматизованого тестування в програмних та програмно-апаратних системах	Питання, лабораторна робота
13.	Проектування та програмування тестових скриптів	Вивчити технології та принципи розробки та реалізації тестових скриптів для дослідження програмно-апаратних систем	Питання, лабораторна робота
14.	Створення та налаштування тестових платформ для апаратних засобів	Ознайомитись з основами налаштування та використання тестових платформ для дослідження апаратних та програмно-апаратних систем	Питання, лабораторна робота

Літературні джерела

1. Fewster, M., & Graham, D. Automated Software Testing: A Guide for Beginners. Addison-Wesley Professional. 2021. 432 p.
2. Kinsbruner, E. Continuous Testing for DevOps Professionals. Packt Publishing. 2020. 350 p.
3. Meszaros, G. The Complete Guide to Software Testing Automation. Wiley. 2022. 480 p.
4. Pollner, A. L. Test Automation Engineering: A Guide to the ISTQB Expert Level Certification. Rocky Nook. 2021. 320 p.

5. Fewster, M., & Graham, D. Practical Guide to Test Automation. Addison-Wesley Professional. 2023. 450p.
6. Farley, D. Modern Software Engineering: Doing What Works to Build Better Software Faster. Addison-Wesley Professional. 2021. 384p.
7. Dustin, E., Rashka, J., & Paul, J. Automated Software Testing: Introduction, Management, and Performance. Addison-Wesley Professional. 2021. 400p.
8. Ligus, J. Test Automation in the Real World: Practical Lessons for Automated Testing. Apress. 2022. 320p.
9. Arora, A. Effective Software Testing: A Developer's Guide. Packt Publishing. 2021. 280p.
10. Singh, R. Mastering Test Automation: A Comprehensive Guide. McGraw-Hill Education. 2023. 360p.
11. Smith, J. Advanced Test Automation: Techniques and Practices. Springer. 2022. 450p.
12. Brown, T. Automated Testing in Agile Development. O'Reilly Media. 2021. 300 p.
13. Johnson, P. Continuous Integration and Automated Testing. Manning Publications. 2022. 350p.
14. White, R. Test Automation Best Practices. Pearson Education. 2023. 400 p.
15. Green, L. Automated Testing for Web Applications. Wiley. 2021. 320p.
16. Patel, S. Practical Test Automation: A Guide for Software Engineers. Apress. 2022. 280p.
17. Бондаренко, О. Автоматизація тестування програмного забезпечення. Видавництво "Наукова думка". 2021. 320 с.
18. Ковальчук, І. Методи та інструменти автоматизації тестування. Видавництво "Освіта України". 2022. 280 с.
19. Лисенко, М. Сучасні підходи до автоматизації тестування ПЗ. Видавництво "Техніка". 2023. 350 с.
20. Петренко, В. Автоматизоване тестування програмних систем. Видавництво "Київський університет". 2021. 300 с.

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 залікових модулів та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Політика щодо відвідування: За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3
40%	40%	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Тренінги	Самостійна робота
Середнє арифметичне за 4 лабораторні роботи	Тестові завдання	Виконання 4 завдань	Виконання наскрізного проекту із 4 завдань

За шкалою університету 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)