



Силабус курсу

Якість програмного забезпечення та тестування

Ступінь вищої освіти-бакалавр

Освітньо-професійна програма: «Інженерія програмного забезпечення»

Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення

Рік навчання: 3, Семестр: 6

Кредитів: 6 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППШ

к.т.н., доцент Крепич Світлана Ярославівна

Контактна інформація

[s.krepich\(@\)wunu.edu.ua](mailto:s.krepich(@)wunu.edu.ua), +380985865092

Опис дисципліни

Дисципліна «Якість програмного забезпечення та тестування» знайомить із процесом якісної розробки програмного забезпечення із використанням міжнародних стандартів. Вчить як проводити інспекцію та інтеграцію програмного коду і організувати процес тестування всіх характеристик якісного програмного забезпечення згідно стандарту ISO 9126. Навчає студентів методам тестування програмного забезпечення та оцінки його якості як з боку замовника, так і з боку програміста. Навчальна дисципліна озброює фахівця з інженерії програмного забезпечення методологією розробки програмних продуктів, які відповідають стандартам якості. Велику увагу приділено необхідності культури якості та гарантуванню якості на всіх етапах створення програмного забезпечення.

Структура курсу

Години (лек./лаб.)	Тема	Результати навчання	Завдання
5/2	Тема 1. Управління якістю програмного забезпечення	Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	Тести Питання
5/2	Тема 2. Метрична теорія програм	Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.	Тести Питання
5/2	Тема 3. Цикл попередження дефектів	Ознайомитись із моделями життєвого циклу розробки ПЗ та вартістю усунення дефектів ПЗ на різних стадіях циклу розробки. Знати перелік звітної документації.	Лабораторна робота
5/2	Тема 4. Процедура верифікації програмного забезпечення	Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації інформаційних систем.	Лабораторна робота
5/2	Тема 5. Основні поняття тестування	Ознайомитись із термінологією. Знати проблеми, фази, типи, рівні та методи тестування.	Тести Лабораторна робота
5/2	Тема 6. Розробка тестів	Знати характеристики добрих тестів. Вміти писати тестові випадки на основі різних технік, зокрема класів еквівалентності, граничних умов, попарного тестування тощо. Вміти формувати тестовий план та	Лабораторна робота

		виконувати тести.	
5/4	Тема 7. Особливості тестування веб-додатків	Знати інструменти для тестування веб-додатків та вміти їх застосовувати на практиці.	Лабораторна робота
5/4	Тема 8. Особливості тестування об'єктно-орієнтованого ПЗ	Вміти організувати та проводити модульне тестування, компонентне та тестування взаємодії.	Лабораторна робота
5/4	Тема 9. Автоматизація процесу тестування	Знати термінологію автоматизованого процесу та етапи його проведення. Вміти розробляти модель навантаження, створювати та налагоджувати тестові скрипти, проводити тестування та аналізувати його результати.	Тести Лабораторна робота
6/2	Тема 10. Тестування безпеки. Тестування продуктивності та інструменти генерації навантаження	Ознайомитись із інструментами автоматизованого тестування, зокрема Rational Robot, Borland Silk Test, jMeter, Grinder та вміти їх використовувати для навантажувального тестування.	Лабораторна робота
5/2	Тема 11. Особливості документування тестових процедур для ручних і автоматизованих тестів	Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	Питання

Літературні джерела

1. Золотухіна О.А. Якість та тестування інформаційних систем /О.А.Золотухіна, О.В.Негоденко, С.Ю.Резник та С.Я.Разіна// Київ: ННІТ ДУТ, 2020. – 128с.
2. Brian Hambling, Geoff Thompson, Peter Morgan. Software Testing. An ISTQB-BCS Certified Tester Foundation guide - 4th edition. BCS Learning and Development Ltd. 2019. – 229p.
3. Rachelle Rood and Jessica Parker. Software quality assurance 101: best practices made easy. Independently published. 2022. -101p.
4. Крепич С.Я. Якість програмного забезпечення та тестування: базовий курс. Навчальний посібник / С.Я. Крепич та І.Я. Співак// Тернопіль. 2020. – 478с.
5. Ganesh S. Wedpathak. Software Testing. OmniScriptum Publishing KS. 2018. – 52p.
6. Нанка О.В. Загальне управління якістю: підручник / О.В.Нанка, Р.В. Антощенко, В.М.Кісь, І.О.Листопад, Н.І.Моїсєєва, І.В.Галич та А.О.Никифоров// Харків: ХНТУСГ, 2019. – 205с.
6. Gayathri Mohan. Full stack testing: A practical guide for delivering high quality software. O'Reilly Media. 2022. – 405p.
7. JJ. Shen. Software testing: techniques, principles and practices. 2021. – 429p.

8. Kristin Jackvony. The complete software tester: concepts, skills and strategies for high-quality testing. 2021. – 540p.
9. Старух А.І. Методологія тестування програмного забезпечення. Конспект лекцій з навчальної дисципліни. Львів, 2020. – 43с.
10. Felix Amiri. Food Safety & Quality Assurance: Efficacy versus Compliance. 2020. – 118p.

Політика оцінювання

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (РКР)	Заліковий модуль 3 (КПІЗ)	Заліковий модуль 4 (іспит)	Разом
20%	20%	20%	40%	100%
Виконання лабораторних робіт (3 роботи по 20 балів – 60 балів) Написання модульної роботи – 40 балів	Виконання лабораторних робіт (2 роботи по 20 балів – 40 балів) Написання ректорської контрольної роботи – 60 балів	Виконання завдань під час тренінгу (20 балів) Написання та захист КПІЗ (80 балів)	Тестові завдання (10 тестів по 5 балів – 50 балів) Завдання по теорії (2 завдання по 10 балів – 20 балів) Практичне завдання (2 завдання по 15 балів – 30 балів)	100

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)