



Силабус навчальної дисципліни

«МЕТОДИ ТЕСТУВАННЯ Й ОЦІНКИ ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ТА СЕРВІСІВ»

Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Освітня програма	Комп'ютерна інженерія
Освітній рівень	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	1 курс, 1 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	3
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 12 год.
	Лабораторні – 18 год.
	Самостійна робота - 60 год.
	Індивідуальна робота – не передбачено
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем, аудиторія л104, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-kompyuternikh-ta-informatsiynikh-tekhnologiy-i-sistem.html
Викладач (-і)	Двірна Олена Анатоліївна, к.ф.-м.н., доцент, завідувач кафедри
	Гайтан Олена Миколаївна, старший викладач
Контактна інформація викладача (-ів)	itm.dvirna@nupp.edu.ua itm.ogaytan@nupp.edu.ua
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія л104, відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – ознайомити студентів з колом проблем, які вирішуються за допомогою тестування програмних та апаратно-програмних рішень, зокрема вбудованих систем, мобільних додатків та IoT-пристроїв, створити підґрунтя для оволодіння основними концепціями тестування: тестування функціональності, UX/UI, тестування безпеки, перевірка якості програмного забезпечення та апаратно-програмних рішень, а також забезпечення надійності систем. Студенти здобудуть практичні навички роботи з тестовою документацією, методами тест-дизайну та різними типами тестування. ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення. СК8. Здатність забезпечувати якість продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу.	
Результати вивчення навчальної дисципліни: РН6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення. РН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем. РН11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.	
Передумови для навчання Попередньо опановані дисципліни першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.	
Індивідуальне завдання	Не передбачено



Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Введення в тестування. Поняття тестування та якості продуктів і сервісів. Види тестування програмних та апаратно-програмних рішень. **Тема 2.** Функціональне та регресійне тестування. Тестування продуктивності. **Тема 3.** Веб-тестування. Тестування UX/UI. **Тема 4.** Тестова документація та тест-дизайн. **Тема 5.** Тестування безпеки та відмовостійкості. **Тема 6.** Тестування мобільних та вбудованих систем.

Сторінка курсу на платформі Moodle <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=4494>

Рекомендовані джерела

1. Якість та тестування інформаційних систем : Навчальний посібник для самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів / О.А. Золотухіна, О.В. Негоденко, С.Ю. Резник, С.Я. Разіна. – К. : ННІТ ДУТ, 2020. – 128 с.
2. Якість програмного забезпечення та тестування: базовий курс. Навчальний посібник / За ред. Крепич С.Я., Співак І.Я. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2020. – 478 с.
3. Смагіна О.О., Переяславська С.О. Якість програмного забезпечення та тестування: навч. посіб. до вивчення дисц. для студ. спец. 121 – „Інженерія програмного забезпечення”. – Старобільськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2021. – 286 с.
4. Kulikov S. Software Testing. 3rd edition. EPAM System. Book version 3.2.5 as of 2023-12-20. – 278 p.
5. QATestLab training center. Матеріали з тестування. URL: <https://training.qatestlab.com/blog/helpful-materials>.
6. QATestLab training center. Матеріали з курсу. URL: <https://training.qatestlab.com/blog/course-materials>.
7. Багтрекер .URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Багтрекер>.
8. Bugs Catcher. Thinking about high quality testing. URL: <http://bugscatcher.net/archives/3307>.
9. Software Testing Help. Web Testing: Complete guide on testing web applications. URL: <http://www.softwaretestinghelp.com/web-applicationtesting/>.
10. Web-testing. URL: <http://www.edb.utex-as.edu/minliu/multimedia/PDFfolder/WebTestingPadolina.pdf>.
11. Software Testing Help. “Entries Tagged; Cookie Testing. Website Cookie Testing, Test cases for testing web application cookies?”. URL: <http://www.softwaretestinghelp.com/category/cookie-testing>.
12. Grant J. Embedded Testing Tools: A Comprehensive Guide. URL: <https://www.code-intelligence.com/blog/embedded-security-tooling-guide>.
13. Kasun L. A Guide to Testing Embedded Systems. URL: <https://lahirukasun666.medium.com/a-guide-to-testing-embedded-systems-2d3d9c4d391e>
14. Цибульник С.О., Барандич К.С. Технології розроблення програмного забезпечення. Частина 1. Життєвий цикл програмного забезпечення : підручник. – К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 270 с.
15. Рудніченко М. Д. Навчальний посібник з дисципліни «Тестування програмного забезпечення інформаційних систем» для студентів спеціальності 126 Інформаційні системи і технології / Упоряд.: Н. Д. Рудніченко, Н. В. Бут. – Одеса : ОНПУ, 2020. – 56 с.
16. Старух А. І. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія тестування програмного забезпечення». URL: <https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/konspekt-testuvannia.pdf>.
17. Витвицький Р., Якубовський В. Використання штучного інтелекту та машинного навчання для автоматизації процесів тестування програмного забезпечення в Україні // Вісник Хмельницького національного університету, № 6, Т.2, 2024 (345). – С. 21-27.
18. Ворочек О.Г., Соловей І.В. Дослідження засобів штучного інтелекту для автоматизації процесу тестування програмного забезпечення // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер.: Системний аналіз, управління та інформаційні технології = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Ser.: System analysis, control and information technology : зб. наук. пр. – Харків : НТУ "ХПІ", 2024. – № 1. – С. 58-64.



Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Виконання завдань на заняттях	70
Залік	30
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення лабораторних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=4494>).

Силабус затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем 19 серпня 2024 р. Протокол № 1