

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Тестування програмного забезпечення»

на 2025-2026 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	1 курс
Освітня програма/спеціалізація	F3 Комп'ютерні науки
Спеціальність	F3 Комп'ютерні науки
Галузь знань	F «Інформаційні технології»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання
посада

Олексійчук Юрій Федорович, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, к. ф.-м. н
Оріхівська Оксана Григорівна, старший викладач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Контактний телефон	0665060968
Електронна адреса	orikhivska@ukr.net
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	он-лайн: електронною поштою за розкладом: інформація на сайті кафедри у вкладці Студентові http://www.matmodel.puet.edu.ua/)
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Метою навчальної дисципліни «Тестування програмного забезпечення» є формування у студентів уявлення про способи забезпечення якості програмного забезпечення у загальному процесі проектування програмного забезпечення та формування практичних навичок тестування програмних продуктів різної архітектури.
Тривалість	5 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції 20 год., практичні заняття 40 год., самостійна робота 90 год.)
Форми та методи навчання	Практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом Методи навчання: словесні - розповідь, пояснення; наочні - демонстрація та ілюстрація; практичні - практична робота.
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; поточна модульна робота Підсумковий контроль: ПМК.
Базові знання	Вивчення курсу базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні дисципліни Frontend розробка
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних

	робіт. ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності. СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.
--	---

Тематичний план навчальної дисципліни

1	2	3
<i>Назва теми</i>	<i>Види робіт</i>	<i>Завдання самостійної роботи у розрізі тем</i>
Тема 1. SDLC та методології розробки ПЗ. Управління якістю.	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	Опрацювати матеріал лекцій; готуватись до практичних завдань відповідно до теми заняття; опрацювати джерела згідно теми.
Тема 2. Класифікація тестування.	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	Опрацювати матеріал лекцій; готуватись до практичних завдань відповідно до теми заняття; опрацювати джерела згідно теми.
Тема 3. Checklist та Test Case	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	Опрацювати матеріал лекцій; готуватись до практичних завдань відповідно до теми заняття; опрацювати джерела згідно теми.
Тема 4. Окремі види тестування	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	Опрацювати матеріал лекцій; готуватись до практичних завдань відповідно до теми заняття; опрацювати джерела згідно теми.
Тема 5. Web-тестування	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	Опрацювати матеріал лекцій; готуватись до практичних завдань відповідно до теми заняття; опрацювати джерела згідно теми.
Тема 6. Звіти про тестування.	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	Опрацювати матеріал лекцій; готуватись до практичних завдань відповідно до теми заняття; опрацювати джерела згідно теми.
Тема 7. Автоматизація тестування.	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	Опрацювати матеріал лекцій; готуватись до практичних завдань відповідно до теми заняття; опрацювати джерела згідно теми.

Інформаційні джерела

Основні

1. Beck, K. (2022). Test driven development: By example. Addison-Wesley Professional.
2. Paul C. Jorgensen. Software Testing. A Craftsman's Approach. Fourth Edition / C. Jorgensen Paul. – CRC Press. Taylor & Francis Group. New York, 2021. – 438 p. Режим доступу:
<https://web.archive.org/web/20240128035510/https://malenezi.github.io/malenezi/SE401/Books/Software-Testing-A-Craftsman-s->

3. Percival, H., & Gregory, B. (2020). Architecture Patterns with Python: Enabling Test-Driven Development, Domain-Driven Design, and Event-Driven Microservices. O'Reilly Media, Inc.
4. Raghavendra, S. (2021). Python Testing with Selenium. Waits. Apress, Berkeley, CA
5. Siddiqui, S. (2021). Learning Test-Driven Development. O'Reilly Media, Inc.
6. Smart, J. F., & Molak, J. (2023). BDD in Action: Behavior-driven development for the whole software lifecycle. Simon and Schuster.
7. Старух А.І. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія тестування програмного забезпечення» Львів: 2020 – Режим доступу: <https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/konspekt-testuvannia.pdf>
8. Тестування програмного забезпечення [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до самостійної роботи студентів спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" першого (бакалаврського) рівня / уклад. Ю. І. Скорін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. – 47 с <https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/26832/1/2022%20-%20D0%A1%D0%BA%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%20%D0%AE%20%D0%86.pdf>
9. Ушакова І. О. Підходи до забезпечення якості програмного забезпечення / І. О. Ушакова // Сучасні інформаційні технології і системи : монографія / за заг. ред. В. С. Пономаренка. - Харків : «Стилiздат», 2021. – С. 125-140. Режим доступу : <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/25612>
10. Цибульник С. О., Барандич К. С. Технології розроблення програмного забезпечення. Частина 1. Життєвий цикл програмного забезпечення. Підручник. [Електронне мережне навчальне видання] Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 270 с.. – Режим доступу: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/50623/1/TRPZ_Ch1_ZhTsPZ.pdf
11. Якість програмного забезпечення та тестування : базовий курс. Навчальний посібник / За ред. Крепич С.Я., Співак І.Я. / для бакалаврів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2020. 478 с. – Режим доступу: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/39773/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%B7%20%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%9F%D0%97%20%D1%82%D0%B0%20%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%281%29.pdf>

Додаткові

1. Грицюк Ю.І. Аналіз вимог до програмного забезпечення : підручник / Ю. І. Грицюк ; М-во освіти і науки України, Львівська політехніка. Львів : СПОЛІОМ, 2024. 630 с.
2. Arnon Axelrod. Complete Guide to Test Automation. Techniques, Practices, and Patterns for Building and Maintaining Effective Software Projects. Springer Nature Customer Service Center LLC. 2018. – 310p
3. Chandrasekara C. Hands-On Functional Test Automation: With Visual Studio 2017 and Selenium Paperback / Chaminda Chandrasekara, Pushpa Herath Apress : May 2, 2019. – 252 p.
4. Cocchiaro C. Selenium Framework Design in Data-Driven Testing: Build data-driven test frameworks using Selenium WebDriver, AppiumDriver, Java, and TestNG Paperback / Carl Cocchiaro – Packt Publishing: January 23, 2018. 354 p.
5. Gundecha M. Selenium Testing Tools Cookbook Second Edition 2nd Edition / Unmesh Gundecha – Packt Publishing : November 23, 2019. 326 p.
6. ДСТУ ISO/IEC 25000:2016 Інженерія систем і програмних засобів. Вимоги до якості систем і програмних засобів та її оцінювання (SQuaRE). Настанова до SQuaRE (ISO/IEC 25000:2014, IDT) (Національний стандарт України). [Чинний від 2018-01-01].
7. ДСТУ ISO/IEC 25023:2019 Інженерія систем і програмних засобів. Вимоги до якості систем програмних засобів та їхнього оцінювання (SQuaRE). Вимірювання якості систем та програмних продуктів (ISO/IEC 25023:2016, IDT). (Національний стандарт України). [Чинний від 2019-11-01].
8. Запорожець О.В., Штефан Н.В., Яценко І.С. Вимірювання якості програмного забезпечення на основі стандартів SQuaRE Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. – Полтава: ПНТУ, 2024. – Т. 2 (76) С.39-43
9. Кон Майк. Оцінювання і планування в Agile; пер. з англ. Г.Якубовська. – Харків: Вид-во «Ранок»: Фабула, 2019. – 336 с.
10. Коул Роб. Блискучий Agile: Практичний посібник для проект-менеджерів із використання Agile, Scrum, Kanban / Роб Коул, Едвард Скотчер; пер. з англ. Л.Кухарчук. – Харків: Вид-во «Ранок»: Фабула, 2020. – 192 с.
11. Моделювання та аналіз програмного забезпечення: методичні вказівки до практичних та лабораторних занять. / Укладач: Л.В. Глазунова – Одеса: ДУІТЗ, 2021., с. 92 – Режим доступу: <https://metod.suitt.edu.ua/download/729>
12. Сазерленд Джефф. Scrum. Навчись робити вдвічі більше за менший час; пер. з англ. Я. Лебеденко. – Харків: Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2022. – 280 с.
13. Системи управління якістю. Вимоги. (ISO 9001:2015, IDT): ДСТУ ISO 9001:2015 –Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 30 с. (Національний стандарт України). [Чинний від 2016-07-01].
14. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. (ISO 9000:2015, IDT): ДСТУ ISO 9000:2015. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 49 с. (Національний стандарт України). – [Чинний від 2016-07-01]
15. Текст лекцій до курсу «Технології розробки і тестування програм» Дідковська М.В. Режим доступу: <http://mmsa.kpi.ua/disciplines/sac/14c>
16. Тестування програмного забезпечення систем: методичні вказівки / уклад. С.С. Шабала. –Київ: КНУБА, 2022. – 28с. <https://repository.knuba.edu.ua/server/api/core/bitstreams/8724be79-a08a-4d19-99d0-a30bdda8436d/content>

Інтернет-ресурси:

1. <https://istqb.org/> Міжнародна кваліфікаційна рада з тестування програмного забезпечення (ISTQB). [Електронний ресурс]
2. <https://www.scrum.org/Resources> - Сайт «Scrum.org»- [Електронний ресурс]
3. Software Testing Tutorial [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://www.geeksforgeeks.org/software-testing-tutorial>
4. Svyatoslav Kulikov. Software Testing. Base Course. Режим доступу:
https://svyatoslav.biz/software_testing_book_download_en/
5. Thomas Hamilton. Software Testing Tutorial / Hamilton Thomas. — [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://www.guru99.com/software-testing.html>

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

1. Текстовий редактор MS Word та табличний редактор MS Excel або їх аналоги
2. Веб-сервіс TestRail
3. Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Тестування програмного забезпечення» в системі дистанційного навчання ПУЕТ

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика оцінювання здобувачів вищої освіти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

[Положення про організацію освітнього процесу](#)

[Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти](#)

[Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості](#)

[Положення про повторне навчання](#)

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в режимі он-лайн.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувач повинен дотримуватися принципів академічної доброчесності, зокрема недопущення академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації, списування під час поточного, рубіжного та підсумкового контролю. Списування під час контрольних робіт та поточних тестів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. В ПУЕТ діють:

[Кодекс честі студента](#)

[Положення про академічну доброчесність](#)

[Положення про запобігання випадків академічного плагіату](#)

Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:

[Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти](#)

[Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти](#)

[Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти; інфографіка](#) (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта)

Політика вирішення конфліктних ситуацій:

[Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій](#)

[Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену](#)

[уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції](#)

Політика підтримки учасників освітнього процесу:

[Психологічна служба](#)

[Студентський омбудсмен \(Уповноважений з прав студентів\) ПУЕТ](#)

[Уповноважений з прав корупції](#)

Безпека освітнього середовища: [Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності»](#)

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Форма навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Бали
1. Аудиторна	Відвідування занять, активна робота на заняттях, участь у дискусіях (10 балів)	10
	Підготовка до практичної роботи та її виконання (5 балів x 14 = 70)	70
2. Підсумковий контроль.	МКР№1	10
	МКР№2	10

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Науково-дослідна	1. Написання наукових робіт з їх публікацією (тез, статей)	30
	2. Участь в конкурсах студентських робіт: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	15
	3. Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	15

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

<i>Сума балів за всі види навчальної діяльності</i>	<i>Оцінка за шкалою ЄКТС</i>	<i>Оцінка за національною шкалою</i>
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни