

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ  
Навчально-науковий інститут денної освіти  
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

**СИЛАБУС**  
навчальної дисципліни  
**“Автоматизоване тестування програмного  
забезпечення мовою Java”**  
на 2024-2025 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	1 курс, 2 семестр
Освітня програма/спеціалізація	122 Комп'ютерні науки
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Ступінь вищої освіти	магістр

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

Олексійчук Ю.Ф., к.ф.-м.н., доцент кафедри КНІТ

Контактний телефон	+380953000324
Електронна адреса	olexijchuk@gmail.com
Розклад навчальних занять	<a href="http://schedule.puet.edu.ua/">http://schedule.puet.edu.ua/</a>
Консультації	очна: субота о 8-00, згідно розкладу он-лайн: електронною поштою
Сторінка дистанційного курсу	<a href="https://el.puet.edu.ua/">https://el.puet.edu.ua/</a>

**Опис навчальної дисципліни**

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Метою вивчення дисципліни «Автоматизоване тестування програмного забезпечення мовою Java» є формування у студентів навичок створення тестів на мові програмування Java та навичок автоматизованого тестування web-сайтів за допомогою інструменту Selenium WebDriver.
<b>Тривалість</b>	5 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції 20 год., лабораторні заняття 40 год., самостійна робота 90 год.)
<b>Форми та методи навчання</b>	Лекції та лабораторні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Поточний контроль: відвідування занять; поточна модульна робота Підсумковий контроль: пмк
<b>Базові знання</b>	Курс базується на дисципліні «Технології зберігання та аналізу даних»
<b>Мова викладання</b>	Українська

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

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</b>
РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
РН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.	ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
РН14. Тестувати програмне забезпечення.	ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

PH17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу. PH 21. Вміти проектувати та реалізовувати автоматичні тести.	СК1. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук. СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість IT-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем. СК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом. СК13. Здатність проектувати та реалізовувати автоматичні тести для різних типів проектів та задач.
--	--

### **Тематичний план навчальної дисципліни**

<b>Назва теми</b>	<b>Види робіт</b>	<b>Завдання самостійної роботи у розрізі тем</b>
<b>Модуль 1. Автоматизоване тестування Java-проектів</b>		
Тема 1. Якість програмного забезпечення	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	опрацювання матеріал лекцій; підготовка до лабораторних завдань; виконання домашніх робіт; робота із літературою.
Тема 2. Бібліотеки для створення тестів в Java	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	опрацювання матеріал лекцій; підготовка до лабораторних завдань; виконання домашніх робіт; робота із літературою.
Тема 3. Тестування Spring-проектів	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; виконання модульних контрольних робіт.	опрацювання матеріал лекцій; підготовка до лабораторних завдань; виконання домашніх робіт; робота із літературою.
<b>Модуль 2. Тестування web-сайтів</b>		
Тема 4. Selenium IDE	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	опрацювання матеріал лекцій; підготовка до лабораторних завдань; виконання домашніх робіт; робота із літературою.
Тема 5. Selenium WebDriver	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; виконання модульних контрольних робіт.	опрацювання матеріал лекцій; підготовка до лабораторних завдань; виконання домашніх робіт; робота із літературою.

### **Інформаційні джерела**

1. Gundecha, Unmesh, and Satya Avasarala. Selenium webdriver 3 practical guide: End-to-end automation testing for web and mobile browsers with selenium webdriver. Packt Publishing Ltd, 2018.
2. Aniche, Maurício. Effective Software Testing: A developer's guide. Simon and Schuster, 2022.
3. Porter, Jason, Alex Soto, and Andrew Gumbrecht. Testing Java Microservices: Using Arquillian, Hoverfly, AssertJ, JUnit, Selenium, and Mockito. Simon and Schuster, 2018.
4. Heckler, Mark. Spring Boot: Up and Running. " O'Reilly Media, Inc.", 2021.
5. Katamreddy, Siva Prasad Reddy, and Sai Subramanyam Upadhyayula. "Testing Spring Boot Applications." In Beginning

Spring Boot 3: Build Dynamic Cloud-Native Java Applications and Microservices, pp. 295-323. Berkeley, CA: Apress, 2022.

6. Tudose, Catalin. JUnit in action. Simon and Schuster, 2020.

7. Ottinger, Joseph B., and Andrew Lombardi. Beginning Spring 5: From Novice to Professional. Apress, 2019.

8. Gundecha, Unmesh, and Carl Cocchiaro. Learn Selenium: Build data-driven test frameworks for mobile and web applications with Selenium Web Driver 3. Packt Publishing Ltd, 2019.

### **Програмне забезпечення навчальної дисципліни**

Використовується наступне програмне забезпечення:

1. Середовище розробки для мови програмування Java IntelliJ IDEA Community.
2. Maven.
3. Postman

### **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 <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu-1.pdf>

Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh\\_por\\_kryt\\_ocinyuvannya.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_kryt_ocinyuvannya.pdf)

Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/por-likvid-akad-zaborgovanosti.pdf>

**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 1.1. Лекція	• Відвідування всіх лекцій лекції та лабораторних	20
1.2. Практичні заняття	• Підготовка до лабораторної роботи та її виконання (3x18=54)	54
2. Підсумковий контроль.	KP№1	13
	KP№2	13
Усього за семестр		100

Додаткові бали:

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	1. Участь в предметних олімпіадах: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	5
	2. Участь в конкурсах на кращого знавця дисципліни: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	3
2. Науково-дослідна	1. Участь в наукових гуртках	2
	2. Участь в наукових студентських клубах	2
	3. Участь в наукових магістерських семінарах	5
	4. Участь в конкурсах студентських робіт: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	5
	5. Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	

**Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни**

<i>Сума балів за всі види навчальної діяльності</i>	<i>Оцінка за шкалою ЕКТС</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