



Силабус курсу  
**ТЕСТУВАННЯ ТА ВЕРИФІКАЦІЯ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ**

Освітньо-професійна програма: «Штучний інтелект»  
Ступінь вищої освіти – бакалавр  
Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Рік навчання: IV, Семестр: VII

Кредитів: 5 Мова викладання: українська

**Керівник курсу**

ПШ

к.т.н., доцент Биковий Павло Євгенович

Контактна інформація

pb@wunu.edu.ua

**Опис дисципліни**

Метою вивчення дисципліни «Тестування та верифікація інтелектуальних систем» є набуття теоретичних і практичних знань з верифікації, валідації і тестування; володіння прийомами тестування на різних фазах розробки програмного продукту; використання інструментів для тестування основних характеристик системи.

**Структура курсу**

Години (лек./лаб.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/-	Тема 1. Поняття якості програмного забезпечення	Знати основні поняття та визначення, моделі якості програмного забезпечення, види якості програмного забезпечення.	Опитування під час заняття
2/-	Тема 2. Життєвий цикл програмного забезпечення	Знати типи та призначення моделей життєвого циклу програмного забезпечення. Знати моделі послідовного виконання (каскадна, V-подібна), моделі ітераційного виконання (ітераційна, еволюційна, спіральна). Вміти використовувати методології Scrum, Kanban, Agile.	Опитування під час заняття
2/-	Тема 3. Фундаментальний етап тестування	Знати стадії циклу розробки програмного забезпечення у розрізі тестування. Розуміти фундаментальний процес тестування. Знати проблеми, фази, типи, рівні та методи тестування.	Опитування під час заняття
2/2	Тема 4. Аналіз вимог	Знати характеристики вимог. Розуміти техніки тестування документації та вимог, ціну помилок.	Опитування під час заняття
2/-	Тема 5. Основні поняття тестування	Знати переваги роботи тестувальником та шляхи розвитку. Вміти оформляти звіти про дефекти. Знати життєвий цикл	Опитування під час заняття

		багів. Вміти використовувати інструменти для здійснення копіювання екрану, оформляти звіти про дефекти.	
2/4	Тема 6 Тестування WEB-проектів	Знати етапи тестування Web-проектів. Розуміти поняття вічного кола тестування. Розуміти анатомію Web-сторінки. Вміти створювати чек-лист для тестування Web-сайту. Вміти здійснювати тестування верстки, кросбраузерне тестування, використовувати інструменти для тестування дизайну web-сайту.	Опитування під час заняття
2/-	Тема 7. Підходи до функціонального тестування	Знати процес тестування Web-форм. Вміти здійснювати пошук функціональних багів. Знати техніки тестування, еквівалентне розбиття, граничні сценарії. Вміти використовувати чек-лист для перевірки функціоналу сайту. Вміти здійснювати тестування без вимог, використовувати неформальні техніки тестування .	Опитування під час заняття
2/-	Тема 8. Життєвий цикл тестування програмного забезпечення	Знати поняття тест-плану, стратегії тестування. Знати та вміти використовувати інструменти для планування, зокрема Jira Software. Знати ролі в процесі розробки програмного забезпечення.	Опитування під час заняття
4/2	Тема 9. Тест-дизайн та тест-кейси	Розуміти поняття техніки тест-дизайну. Вміти створювати тест-кейси та їх атрибути. Знати критерії якості тест-кейсів. Вміти користуватись інструментами для тест-дизайну (зокрема, TestLink). Знати життєвий цикл тест-кейсу.	Опитування під час заняття
2/2	Тема 10. Тестування мобільних додатків	Знати сучасні мобільні платформи, етапи розробки мобільних додатків. Розуміти особливості тестування додатків на мобільних пристроях. Вміти створювати копії екрану на мобільних пристроях. Вміти використовувати iOS, Android емуляторів. Знати особливості оформлення баг-репортів.	Опитування під час заняття
4/2	Тема 11. Тестування ігор	Знати ігрові жанри та механіки. Вміти виконувати заміри продуктивності в іграх. Вміти	Опитування під час заняття

		здійснювати функціональне тестування ігор, тестування сумісності. Розуміти локалізаційне тестування та особливості опису баг-репортів в іграх.	
4/2	Тема 12. Автоматизація процесу тестування	Знати інструменти автоматизації тестування: Rational Robot, TestComplete, Borland Silk Test та інші.	Опитування під час заняття

### Літературні джерела

1. Авраменко А. С. Тестування програмного забезпечення : навч. посіб. / А. С. Авраменко, В. С. Авраменко, Г. В. Косенюк. – Черкаси :ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2018. – 284 с.
2. Крепич С. Я. Якість програмного забезпечення та тестування: базовий курс. Навчальний посібник для бакалаврів галузі знань 12 "Інформаційні технології" спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" / С. Я. Крепич, І. Я. Співак. – Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., – 2020. – 478 с.
3. Gerardus Blokdyk. Software Testing A Complete Guide. 5STARCOOKS. 2021, 313 p.
4. Mauricio Aniche. Effective Software Testing. Manning. 2022, 328 p.
5. Casey Rosenthal, Nora Jones. Chaos Engineering: System Resiliency in Practice, 1st Edition, Kindle Edition, O'Reilly Media. 2020, 329 p.
6. Chhavi Raj Dosaj. The Self-Taught Software Tester A Step By Step Guide to Learn Software Testing Using Real-Life Project. Independently published. 2020, 217 p.
7. Arnon Axelrod. Complete Guide to Test Automation: Techniques, Practices, and Patterns for Building and Maintaining Effective Software Projects, 1st ed. Edition. – Apress, 2018. 558 p.

### 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 контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. 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	Тренінг	Самостійна робота
Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання і захист 5 лабораторних робіт	Модульна контрольна робота (15 тестових завдань та 1 практичне)	Виконання завдань під час тренінгу (6 завдань)	Виконання завдання для самостійної роботи

**Шкала оцінювання:**

<b>За шкалою ЗУНУ</b>	<b>За національною шкалою</b>	<b>За шкалою ECTS</b>
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)