



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Якість програмного забезпечення та тестування»

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Комп'ютерні науки
Статус дисципліни	Обов'язкова компонента ОП, Цикл професійної підготовки
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна (очна/заочна)	3 курс, 1 семестр
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кредитів – 5. Загальна кількість годин – 150 годин, з них: лекційні – 36 год., практичні – 36 год., лабораторні - 18 год., самостійна робота – 60 год. (опрацювання теоретичних розділів, які не викладаються на лекціях). Семестровий контроль - залік
Мова викладання	Українська
Кафедра, що забезпечує викладання	Інформаційних технологій
Пререквізити (попередні дисципліни, необхідні для опанування дисципліни)	Для опанування цього курсу студентам рекомендується мати базові знання та навички у наступних дисциплінах: Основи програмування: Розуміння базових принципів програмування та вміння працювати з однією або декількома мовами програмування. Алгоритми та структури даних: Знання основних алгоритмів та структур даних, які є фундаментом для розробки якісного програмного забезпечення. Операційні системи: Основні знання про принципи роботи та архітектуру операційних систем.
Постреквізити (дисципліни, в яких будуть використовуватися знання, отримані під час вивчення курсу)	Навички та знання, отримані на цьому курсі, будуть корисні у наступних дисциплінах: Розробка веб-додатків: Використання навичок якості та тестування при розробці веб-додатків. Мобільна розробка: Застосування методик тестування для мобільних додатків. Проектний менеджмент у ІТ: Застосування принципів забезпечення якості у керуванні ІТ проектами. Безпека програмного забезпечення: Розуміння того, як якість впливає на безпеку програмного забезпечення.
Мета навчальної дисципліни	Мета навчальної дисципліни «Якість програмного забезпечення та тестування» – полягає у наданні студентам глибоких знань та практичних навичок у галузі якості програмного забезпечення та методів його тестування. Студенти ознайомляться з різними підходами до тестування, стандартами якості, а також навчатимуться використовувати сучасні інструменти та техніки для забезпечення високої якості програмних продуктів. Курс також покликаний розвинути критичне мислення та аналітичні навички, які необхідні для ідентифікації та вирішення проблем якості в ІТ проектах.
Зміст дисципліни	Зміст навчальної дисципліни:

	<p>Змістовний модуль 1. Якість програмного забезпечення Тема 1. Предмет і зміст дисципліни. Тема 2. Характеристики якості програмного забезпечення та життєвий цикл програмного забезпечення Тема 3. Метрики якості програмного забезпечення. Тема 4. Керування якістю програмного забезпечення</p> <p>Змістовний модуль 2. Теорія тестування. Тема 5. Рівні тестування та необхідність їх застосування Тема 6. Тестова документація Тема 7. Види тестування. Класифікація по спільних ознаках Тема 8. Дефекти та робота з дефектами Тема 9. Способи створення ефективних тестів Тема 10. Управління тестуванням</p> <p>Змістовний модуль 3. Технічні навички тестувальника Тема 11. Web-додатки та основи їх тестування Тема 12. Тестування API Тема 13. Робота з системами управління проектами Тема 14. Автоматизація тестування Тема 15. Принципи безпеки в тестуванні Тема 16. Мобільне тестування Тема 17. Продуктивність і навантаження</p>
<p>Інтегральна компетентність, загальні компетентності, спеціальні (фахові компетенції)</p>	<p>Для спеціальності 122 Комп'ютерні науки</p> <p>Загальні компетентності ЗК01: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02: Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК05: Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК06: Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК07: Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>Спеціальні (фахові) компетентності СК04: Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень. СК07: Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень. 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.</p>
<p>Форми проведення занять</p>	<p>Лекції, практичні заняття</p>
<p>Дні занять</p>	<p>За розкладом</p>
<p>Дні консультацій</p>	<p>За розкладом</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>Для спеціальності 122 Комп'ютерні науки</p> <p>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. РН2: Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. РН4: Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. РН13: Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення. РН14: Тестувати програмне забезпечення. РН17: Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формувати завдання для його модифікації або реінжинірингу. РН18: Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до</p>

	інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.
Політика навчальної дисципліни	<p>1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 40% (КП1) та 10% (КП2). Списування (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв) під час контрольних робіт заборонено. У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.</p> <p>Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти регулюється Положеннями «Про організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституті ім. Роберта Ельворті», «Про академічну доброчесність» та «Про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність».</p> <p>2. Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання заліку чи модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (хвороба, сімейні обставини, відрадження), що підтверджуються документально, студентам</p>

можуть бути визначені індивідуальні терміни складання заліків та екзаменів, про що видається наказ по Інституту.

3. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

4. Розподіл балів, які отримують студенти:

Денна форма (максимальна кількість балів)

Поточне оцінювання та самостійна робота																				Залік	Разом
Модуль 1					Модуль 2								Модуль 3								
1	2	3	4	КМР	5	6	7	8	9	10	КМР	11	12	13	14	15	16	17	КМР		за курс
Т	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	2	10	40	100
16					20								16							40	100

T2.T1.. T17 - теми змістових модулів,
КМР - контрольна модульна робота

5. Політика щодо оскарження оцінювання. У разі виникнення суперечностей між викладачем та здобувачем щодо об'єктивності оцінювання, кафедри та за погодженням із Деканом факультету створюється комісія з трьох осіб (голова відповідної кафедри, викладач за фахом та викладач, який контролює упередженість) для прийняття заліку чи екзамену в цього студента.

Порядок повторного проходження здобувачами вищої освіти контрольних заходів урегульовані процедурами Положення Про організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституті ім. Р. Ельворті.

6. Політика щодо пропусків занять: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в дистанційній формі за погодженням деканату. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або

	академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю.
Додаткова інформація	Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.