



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр
Спеціальність 126 – ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА
ТЕХНОЛОГІЇ
Освітня програма «Інформаційні системи та технології»
Рік навчання 4, семестр 8
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання українська

Викладачі курсу

Сватко Віталій Володимирович, к.т.н., доцент
(портфоліо)

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Кафедра комп'ютерних наук
корпус. 15, к. 237, тел. (044) 527-87-23
e-mail v.svatko@nubip.edu.ua

URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

<http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4152>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна охоплює вивчення формальних методів для опису та аналізу програмного забезпечення, що забезпечують точність і коректність його роботи. Основна увага приділяється використанню формальних специфікацій для визначення поведінки систем та методів верифікації для перевірки їх відповідності заданим вимогам. Це включає методи логічного доведення, моделювання, перевірку моделей, а також інструменти автоматизованої перевірки правильності програмного коду.

Компетентності навчальної дисципліни:

- інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми під час професійної діяльності у сфері інформаційних систем і технологій, володіння навичками роботи з комп'ютером для вирішення задач проектування та програмування інформаційних систем

- загальні компетентності:

КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

- спеціальні (фахові, предметні):

КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.

КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

ПР5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх впровадження у професійній діяльності.

ПР10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Годин (лекції/ лабора торні)	Результати навчання	Завдання	Оціню вання
Модуль 1: Якість інформаційних систем				
Вступ до якості інформаційних систем	4/4	Розуміння основних концепцій якості програмного забезпечення та застосування стандартів для оцінки якості систем.	Виконання лабораторних робіт	20
Процеси забезпечення якості	4/4	Здатність організувати процеси забезпечення якості та управляти якістю в проектах інформаційних систем.	Виконання лабораторних робіт	20
Методи та моделі оцінки якості	8/8	Вміння застосовувати моделі оцінки якості ПЗ для аналізу й покращення якості.	Виконання лабораторних робіт	20
Тестування програмного забезпечення	8/8	Навички проведення різних видів тестування, включаючи функціональне, навантажувальне та безпекове, із використанням інструментів автоматизації.	Виконання лабораторних робіт	20
Модульний контроль			Підсумковий тест	20
Модуль 2: Тестування та забезпечення безпеки інформаційних систем				
Основи безпекового тестування	4/4	Уміння ідентифікувати типові загрози та оцінювати вразливості інформаційних систем у контексті безпекового тестування.	Виконання лабораторних робіт	20
Методології та підходи до тестування безпеки	8/8	Знання підходів тестування чорного, білого та сірого ящика. Альфа та вета тестування інформаційних систем.	Виконання лабораторних робіт	20
Інструменти тестування безпеки	4/4	Навички роботи з інструментами для автоматизованого пошуку вразливостей.	Виконання лабораторних робіт	20
Управління процесом тестування безпеки	8/8	Розробка стратегій тестування безпеки, створення звітів про результати тестів і інтеграція тестування у DevSecOps-процеси.	Виконання лабораторних робіт	20
Модульний контроль			Підсумковий тест	20
Всього				70

Екзамен	Тест, практичні завдання, співбесіда	30
Всього		100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базові

1. Авраменко А.С. Тестування програмного забезпечення : навчаль-ний посібник / А.С. Авраменко, В.С. Авраменко, Г.В. Косенюк. – Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2017. – 284 с. – Електрон. копія текст. даних. – Режим доступу: <http://surl.li/wvqmcl>. – Дата звернення : 10.09.2024.
2. Крепич С.Я. Якість програмного забезпечення та тестування : базовий курс: навчальний посібник / С.Я. Крепич, І.Я. Співак. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2020. – 478с. – Електрон. копія текст. даних. – Режим доступу: <http://surl.li/joiaqy>. – Дата звернення : 10.09.2024.
3. Смагіна О.О. Якість програмного забезпечення та тестування : навч. посіб. до вивчення дисц. для студ. спец. 121 – «Інженерія програмного забезпечення» / О.О. Смагіна, С.О. Переяславська. – Старобільськ : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. – 286 с. – Електрон. копія текст. даних. – Режим доступу: <http://surl.li/kzuiyb>. – Дата звернення : 10.09.2024.
4. Старух А.І. Конспект лекцій з навчальної дисципліни "Методологія тестування програмного забезпечення". – Львів. – 2020. – 43 с. – Електрон. копія текст. даних. – Режим доступу: <http://surl.li/dpanyn>. – Дата звернення : 10.09.2024.

Допоміжні

<https://www.atlassian.com/software/jira>
<https://www.bugzilla.org/>
<http://www.istqb.org/downloads.html>