



СИЛАБУС ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЯКІСТЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ТЕСТУВАННЯ

Факультет	Інформаційних технологій та кібербезпеки
Кафедра	Комп'ютерних наук
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова компонента освітніх програм першого (бакалаврський) рівня вищої освіти
Рекомендовано для спеціальностей	Для всіх ОПП запроваджених ДУІТЗ
Форма навчання	Денна, заочна

Викладачі

Гуркліс Ірина Володимирівна
i.v_hurklis@suitt.edu.ua



Старший викладач кафедри Комп'ютерних наук

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни

Дисципліна забезпечує засвоєння основних понять та визначень в галузі тестування, критеріїв вибору тестів, огляд різновидів тестування, технік тест-дизайну, аналіз особливостей процесу й технології індустріального тестування, набуття навичок застосування сучасних інформаційних технологій для аналізу та тестування інформаційних систем, створення звітної тестової документації.

Мета дисципліни	- підготовка спеціаліста, який володіє базовими знаннями про основні види та методи тестування програмного забезпечення (ПЗ) при структурному та об'єктно-орієнтованому підході у програмуванні, знає способи забезпечення якості ПЗ, класи критеріїв тестування, різновиди тестування.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<ul style="list-style-type: none"> - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. - Знання та розуміння предметної сфери та розуміння професійної діяльності. - Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. - Здатність генерувати нові ідеї (креативність). - Здатність працювати в команді. - Здатність приймати обгрунтовані рішення. - Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. - Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління - 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. - Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення. - Здатність забезпечувати якість комп'ютерних систем та оцінювати їх показники якості з використанням відповідних моделей та засобів на всіх етапах розробки
Результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> - 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). - Забезпечувати ефективне управління якістю комп'ютерних систем на основі використання відповідних методологій, моделей та інструментальних засобів.
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 6 кредитів ЄКТС(180 годин). Для денної форми навчання: лекції – 24 годин, практичні заняття –48 годин, самостійна робота – 108 годин.

Форма підсумкового контролю	Екзамен
Терміни викладання дисципліни	Відповідно до розкладу занять вибіркових компонент освітньої програми

Програма дисципліни

Тема 1.	Основні поняття й визначення у галузі тестування програмних продуктів. Поняття якості програмного забезпечення. Складові якості програмного забезпечення: надійність, супровід, практичність, ефективність, мобільність, функціональність
Тема 2.	Світові стандарти якості програмних продуктів. Метрики оцінки якості на рівні функціонального програмування.
Тема 3.	Моделі життєвого циклу розробки ПЗ
Тема 4.	Задачі валідації та верифікації. Ролі, обов'язки та етапи процедури верифікації. Огляд методів верифікації. Перелік звітної документації.
Тема 5.	Основи тестування програмного забезпечення. Розвиток тестування. Тестові принципи. Тестова діяльність. Навички та практики тестування
Тема 6.	Тестування в контексті життєвого циклу розробки ПЗ: рівні та типи тестування
Тема 7.	Основи статичного тестування
Тема 8.	Тестовий аналіз та розробка тестів (тест-дизайн) . Огляд технік тест-дизайну. Техніки тестування методом чорної скрині. Техніки тестування методом білої скрині. Тестування на основі досвіду. Підхід на основі співпраці.
Тема 9.	Інструменти тестування.
Тема 10.	Управління та тестова активність. Планування тестування. Моніторинг, управління та виконання.
Тема 11.	Автоматизоване тестування. Переваги, ризики автоматизованого тестування.

Список рекомендованих джерел

1. ISTQB. ISTQB® Certified Tester Foundation Level Syllabus (Version 4.0) [Електронний ресурс] / International Software Testing Qualifications Board. – 2024. – Режим доступу: <https://www.istqb.org/certifications/syllabus.html>
2. ISO/IEC/IEEE 29119-1:2013 – ISO/IEC/IEEE 29119-5:2016. Software and systems engineering — Software testing. Parts 1-5: Concepts and definitions, Test processes, Test documentation, Test techniques, Keyword-driven testing. – Женева: International Organization for Standardization, 2013-2016. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iso.org>
3. Washizaki, H. (ред.). Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK), Version 4.0 [Електронний ресурс]. – IEEE Computer

Society, 2024. – Режим доступу: <https://ieeecs-media.computer.org/media/education/swebok/swebok-v4.pdf>

4. Брауде Е. Дж. Технологія розробки програмного забезпечення. – К., 2018. - 655 с.
5. Myers G.J. The Art Of Software Testing. N.Y. John Wiley & Sons, Inc. 2017. – 254 p.
6. ДСТУ 2844-94. Програмні засоби ЕОМ. Забезпечення якості. Терміни та визначення.
7. ДСТУ 2850-94. Програмні засоби ЕОМ. Показники та методи оцінювання.

Інформація про консультації

Щовівторка з 14.30 до 15.30 год., ауд. 307, головний корпус

Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином:
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань та контрольних робіт) – до 60 балів, за результати екзамену – до 40 балів.
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D				
60-63	E	Задовільно	Не зараховано з можливістю повторного складання		
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання			
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		

Політика опанування дисципліни

Відвідування: Здобувачі вищої освіти самостійно планують відвідування лекційних занять, що проводяться в межах дисципліни. Присутність на практичних заняттях та контрольних заходах (залік) є обов'язковою. Важливим є своєчасне виконання індивідуальних завдань в межах самостійної роботи, передбачених програмою дисципліни.

Дотримання принципів академічної доброчесності:

Політика щодо академічної доброчесності побудована на основі «Положення про академічну доброчесність» в університеті. Списування під час виконання письмових контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями, під час проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача.

Умови зарахування пропущених занять:

Відпрацювання пропущених занять проходять в дні згідно графіку консультацій викладачів кафедри.