

СИЛАБУС

Назва дисципліни: Тестування програмного забезпечення (manual)

Мета дисципліни: надання майбутнім фахівцям знань про процеси мануального тестування ІТ-проектів, підходи до роботи з вимогами і документацією ІТ-проекту, побудови коректних звітів про знайдені дефекти, різноманітні техніки тестування ПЗ, автоматизації і планування тестування.

Дана дисципліна забезпечує набуття здобувачем наступних компетентностей:

ІК-1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів і має комплексний характер.

ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК-12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК-9. Здатність працювати в команді.

СК-3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК-6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

СК-7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

СК-10. 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.

СК-12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

Мова викладання	Семестр	Кредити ECTS / Тип дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Викладач	Навчальне навантаження
Укр.	8	3 / вибіркова	Хрипко С.Л., д.т.н., професор	90 год. (16 год. лекцій, 16 год. практичних занять, 9 год інд робота, 49 годин самостійної роботи)
Результати навчання По закінченню вивчення дисципліни здобувачі будуть здатні		Методи викладання, навчання		Форми оцінювання (поточний та підсумковий контроль)
РН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації		Лекція-діалог, аналіз проблемних ситуацій та практичних завдань		Усні відповіді на запитання, вирішення задач з використанням програмного забезпечення

в предметній області комп'ютерних наук		
PH1. 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).	Проблемна лекція, аналіз проблемних ситуацій	Усні відповіді на запитання, розв'язування задач з використанням програмного забезпечення
PH15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.	Проблемна лекція, аналіз проблемних ситуацій	Усні відповіді на запитання, розв'язування задач з використанням програмного забезпечення
Оцінка		
Підсумкова оцінка в результаті 100% постійного оцінювання: 100% Розв'язування задач з використанням програмного забезпечення		
Критерії оцінювання:		
<p>Бали з дисципліни здобувач отримує, виконуючи 3 поточні роботи, перша з яких оцінюється у 20, друга та третя - по 40 балів відповідно:</p> <p>За першу роботу (максимально 20 балів):</p> <p>15-20 балів – здобувач вірно виконав роботу, демонструє глибоке розуміння матеріалу. Вірно обрано алгоритм реалізації, якісне представлення результатів. Обґрунтовані висновки.</p> <p>12-14 бали – здобувач виконав роботу, однак є незначні неточності, що не здатні вплинути на кінцевий результат. Зроблено висновки і якісне подання результатів.</p> <p>7-10 балів – здобувач демонструє недостатнє розуміння матеріалу. Однак є помилки у виборі та реалізації алгоритму рішення. Відсутні висновки і здобувач не може якісно пояснити отриманий результат. Завдання виконано частково або в загальному вигляді.</p> <p>5-6 бали – здобувач демонструє незнання матеріалу, невірно обрано алгоритм реалізації і отриманий результат не є кінцевим, містить істотні помилки.</p> <p>2-4 бали – здобувач демонструє незнання матеріалу. Виконання завдання не доведено до кінця, а наявне рішення містить грубі помилки.</p> <p>0 балів – завдання не виконано здобувачем</p> <p>За другу та третю роботу (максимально 40 балів):</p> <p>35-40 балів – здобувач вірно виконав роботу, демонструє глибоке розуміння матеріалу. Вірно обрано алгоритм реалізації, якісне представлення результатів. Обґрунтовані висновки.</p> <p>25-34 балів – здобувач виконав роботу, однак є незначні неточності, що не здатні вплинути на кінцевий результат. Зроблено висновки і якісне подання результатів.</p>		

17-24 балів – здобувач демонструє недостатнє розуміння матеріалу. Однак є помилки у виборі та реалізації алгоритму рішення. Відсутні висновки і здобувач не може якісно пояснити отриманий результат. Завдання виконано частково або в загальному вигляді.

9-16 бали – здобувач демонструє незнання матеріалу, невірнo обрано алгоритм реалізації і отриманий результат не є кінцевим, містить істотні помилки.

1-9 бали – здобувач демонструє незнання матеріалу. Виконання завдання не доведено до кінця, а наявне рішення містить грубі помилки.

0 балів – завдання не виконано здобувачем

Зміст

Тема 1. Процеси тестування і розробки ПЗ.

Тема 2. Тестування документації і вимог.

Тема 3. Класифікація і напрями тестування.

Тема 4. Поняття чеклісту та тест-кейсів.

Тема 5. Звіти про дефекти програмного забезпечення.

Тема 6. Оцінка трудовитрат і планування тестування.

Тема 7. Техніки тестування ПЗ.

Тема 8. Автоматизація тестування.

Література

Основна

1. Якість програмного забезпечення та тестування: базовий курс. Навчальний посібник / За ред. Крепич С.Я., Співак І.Я. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2020. – 478с.

2. Glenford J. Myers, Corey Sandler, Tom Badgett The Art of Software Testing, 3rd Edition. – Wiley, 2015. – 256 p.

3. Аналіз якості програмного забезпечення. URL: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/430>

4. Rosenthal C., Jones N. Chaos Engineering: System Resiliency in Practice. - O'Reilly Media, 2020. – 329 p.

5. Robert C. Martin Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design: 1st Edition. - Prentice Hall, 2018. – 420 p.

6. Software Testing Tutorial. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.tutorialspoint.com/software_testing/index.htm

7. Free SQL Tutorials. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.w3schools.com/sql/>

Додаткова

1. Gerald M. Perfect Software: And Other Illusions about Testing:– USA : Dorset House Publishing Co, 2008. – 209 p.

2. Мартін Р. Чиста архітектура. 2 видання. Фабула, 2019. – 368 с.

3. Тестування програмного забезпечення [Електронний ресурс]: методичні рекомендації до самостійної роботи студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня / уклад. Ю. І. Скорін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. – 47 с

Політика курсу

Політика щодо відвідування занять: Здобувачі мають відвідувати заняття регулярно. У випадку ситуацій, коли здобувач пропускає заняття, він несе особисту відповідальність за опрацювання матеріалів лекції, розміщених у Google Classroom. Частина матеріалу, який вноситься на іспит у вигляді есе та тесту, базується на лекціях. Пропущені заняття здобувач має відпрацювати, захистивши виконані практичні завдання під час чергової консультації викладача.

Здобувачі з особливими освітніми потребами: Мають право на індивідуальне визначення способів проходження поточного модульного та підсумкового контролю за письмовою заявою, яка подається до загального деканату на початку викладання курсу. Можливе навчання за індивідуальним графіком, який оформлюється відповідно до п. 3.4 Положення про організацію освітнього процесу.

Академічна доброчесність: Здобувач має усвідомити, що академічна недоброчесність є неприпустимою. Викриття будь-якого порушення академічної доброчесності під час виконання

будь-якого завдання призведе до його нульової оцінки. Порушення академічної доброчесності на екзамені призведе до негативної оцінки за весь курс та можливого виключення з програми. Під час екзамену здобувачам забороняється користуватися жодним електронним пристроєм (окрім ПК для виконання завдання), навчальними та додатковими матеріалами. Всі суперечливі питання, у разі їх виникнення, можуть бути врегульовані шляхом звернення до Комісії з академічної доброчесності та етики, відповідно до п.4.9 Положення про організацію освітнього процесу.

Політика щодо використання телефонів та інших електронних пристроїв: Під час проведення навчальних занять електронні пристрої та телефони мають перебувати в безшумному режимі роботи і можуть використовуватися для доступу до навчальних матеріалів у Google Classroom. У разі невиконання даної вимоги, викладач може запропонувати здобувачу залишити аудиторію.

Політика щодо скарг здобувачів. Здобувач може обговорити проблемне питання з викладачем після заняття. Якщо питання залишається невирішеним, здобувач має право звернутися до завідувача кафедри інформаційних технологій.

Політика щодо підвищення оцінки з дисципліни: Здобувач має право підвищити оцінку з дисципліни відповідно до пп. 2.4.5. Положення про організацію освітнього процесу. Заява на підвищення оцінки має бути оформлена у загальному деканаті.

Пропозиції від здобувачів вищої освіти: Протягом вивчення курсу здобувачі можуть звернутися до викладача з пропозиціями щодо вдосконалення курсу (доповнення тем, зміни методів викладання, форм оцінювання та ін.). Дані пропозиції можуть бути висловлені усно або письмово (електронною поштою, коментарі у Google Classroom). Для вирішення будь-якого питання, яке пов'язане із вивченням даної дисципліни, здобувач може звернутися до викладача усно – в ауд. 2504 або письмово (ur9qq@ukr.net) або до гаранта ОПП: bartashevaska@duan.edu.ua