НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Навчально-науковий інститут інформаційних технологій і механотроніки
Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем

СИЛАБУС

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«МЕТОДИ ТЕСТУВАННЯ Й ОЦІНКИ ЯКОСТІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

(підготовки бакалавра)

141БВБ3.1

Освітній рівень	Перший (бакалавр)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	14	Електрична інженерія
Спеціальність	141	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Освітня програма	Електромеханічні системи автоматизації та електропривод	
Обсяг дисципліни	6 кредитів (180 академічних годин)	
Види аудиторних занять	Лекції (42 академічних години), практичні заняття (10 академічних годин	
Графік вивчення дисципліни	Третій рік, весняний семестр	
Індивідуальна робота	Контрольна робота	
Форма контролю	залік	

Координатор курсу: Гайтан О.М. старший викладач кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем

https://nupp.edu.ua/page/sklad-kafedri-kompyuternikh-ta-informatsiynikh-tekhnologiy-i-sistem.html

https://dist.nupp.edu.ua/user/profile.php?id=3886

(понад 50 публікацій наукового, науково-методичного і науково-технічного характеру, з поміж яких понад 5 статей у фахових виданнях, участь в держбюджетній НДР та НДР на грант президента, участь в міжнародних конференціях, 1 свідоцтво на авторське право)

Асистент координатора: Гайтан О.М. старший викладач кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем

https://nupp.edu.ua/page/sklad-kafedri-kompyuternikh-ta-informatsiynikh-tekhnologiy-i-sistem.html

Мета навчальної дисципліни: створення підґрунтя для оволодіння усіма концепціями тестування програмного забезпечення: тестування веб-проектів, функціональне тестування, тестування мобільних додатків, тестування ігор тощо.

Завдання навчальної дисципліни: вивчити методи та засоби тестування програмного забезпечення, підходи до проведення різноманітних видів тестування, основні види тестової документації.

Передумови для вивчення дисципліни: Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях, набутих студентами в результаті вивчення базових дисциплін загальнонаукового, інженерно-технічного та спеціального циклів на попередніх етапах навчання: «Обчислювальна техніка та програмування» (курс закладу вищої освіти).

Компетентності за ОПП:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
ЗК07. Здатність працювати в команді.
ЗК08. Здатність працювати автономно.
СК14. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.

Програмні результати навчання за ОПП:

ПР06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

У результаті вивчення навчальної дисципліни: студент повинен знати:

– життєвий цикл звітів, розстановка пріоритетів та їх обробка;
– загальне уявлення про інструментарій тестувальника (система управління дефектами, система управління проектами, інструменти автоматизації та інше);
– основи функціонального тестування (знати, що таке класи еквівалентності, граничні значення тощо):
– дослідне тестування;
– сучасні методології управління проектами;

студент повинен вміти:

– визначати мету тестування;
– створювати тестові прецеденти, а також забезпечувати їх виконання, спостереження та аналіз результатів;
– розробляти та працювати з необхідною тестовою документацією або іншої допоміжною документацією;
– проводити різні види тестування;
– тестувати веб-додатки;
– перевіряти повноту вимог, їх несуперечливість, дублювання та інші специфічні аспекти;
– встановлювати тестове оточення, налаштовувати інструментарії, здійснювати підготовку плану / стратегії тестування та автоматизації (попередньо оцінивши, чи потрібно її впровадження);
– проводити тестування нового функціоналу за розробленою документацією або методом вільного пошуку, дослідницького тестування;
– перевіряти різні аспекти якості програмного забезпечення.

Структура навчальної дисципліни

8. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Змістовий модуль 1. Введення в тестування.												
Тема 1. Введення в тестування.	16	6	2		2	6						
Тема 2. Веб - тестування	16	4	2		4	6						
Тема 3. Тестування	10	2	2		2	4						

практичності / перевірка на простоту використання та чек лист												
Тема 4. Кросбраузерне тестування	12	2	2		2	6						
Тема 5. Функціональне тестування	18	4	2		4	8						
Тема 6. Види тестування	18	4	-		2	12						
Тема 7. Технічне тестування	8	2	-		2	4						
Тема 8. Регресійне тестування (Smoke, Sanity, Build Verification Test)	6	2	-		2	2						
Разом за змістовим модулем 1	**104**	**26**	**10**	**-**	**20**	**48**						
Змістовий модуль 2. Тест дизайн та тестові набори												
Тема 9. Тест план, стандарти, приклади	14	2	2		4	6						
Тема 10. Тест дизайн та тестові набори	13	4	2		3	4						
Тема 11. Техніки тест дизайну	11	2	2		3	4						
Тема 12. Мобільне тестування	18	4	2		4	8						
Тема 13. Тестування ігор	12	2	2		2	6						
Тема 14. Тестування локалізації	8	2	-		2	4						
Разом за змістовим модулем 2	**76**	**16**	**10**	**-**	**18**	**32**						
Усього годин	**180**	**42**	**20**	**-**	**38**	**80**						

Порядок оцінювання результатів навчання

Методи контролю: усне опитування, поточний контроль, модульний контроль (тести), залік.

Всі виконані види роботи (завдання практичних робіт) повинні відповідати **вимогам академічної доброчесності** – не повинні містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Підсумковий контроль – залік, проводиться у формі тестування.

Підсумкове оцінювання академічної успішності здобувача вищої освіти визначається за 100-бальною шкалою.

Шкала оцінювання: національна та ECTS:

100-бальна рейтингова система оцінювання	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	**A** – відмінно	**5** – відмінно
82 – 89	**B** – дуже добре	**4** – добре
74 – 81	**C** – добре	
64 – 73	**D** – задовільно	**3** – задовільно
60 – 63	**E** – достатньо	
35 – 59	**FX** – незадовільно з можливістю повторного складання	**2 –** незадовільно
0 – 34	**F** – незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали та шкали ECTS (A, B, C, D, E).

Для визначення підсумкової оцінки за дисципліну проводиться розподіл балів таким чином: 70 балів відведено на поточний контроль, а 30 балів – на залік (для допуску до заліку необхідно мати не менше 25 балів поточної успішності).

Інформаційно-методичне забезпечення

1. Гайтан О.М. Робоча програма навчальної дисципліни «Методи тестування й оцінки якості програмного забезпечення» для студентів денної та заочної форми навчання спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / О.М. Гайтан – Полтава, 2020. – 11 с.
2. Матеріали для лабораторного практикуму, проміжного і підсумкового контролю знань.
3. Правила модульно-рейтингового оцінювання знань із навчальної дисципліни.
4. Для виконання практикуму, а також при самостійній та науково-дослідницькій роботі використовується таке програмне забезпечення:
   - система Mantis Bug Tracker;
   - TestLink.
5. Для поточного, проміжного та підсумкового контролю використовується програмна система KTest 3+, розроблена кафедрою комп'ютерних та інформаційних технологій і систем, яка вільно розповсюджується і запроваджена у навчальний процес у Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Рекомендована література

Базова

1. Канер С. и др. Тестирования программного обеспечения. К.: Диасофт, 2001.
2. Майерс Г. Искусство тестирования программ / Г. Майерс, Т. Баджетт, К. Сандлер. – М.: Вильямс. – 2012. – 272с.
3. Савин Р. С. Тестирование Дот Ком. – М.: Дело, 2007. – 312 с.

Допоміжна

1. Савин Р. Тестирование Дот Ком. М:, «Дело», 2007. – 312 с.
2. Портал знаний [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.znannya.org/ ?view=software-testing-testing.
3. Система отслеживания ошибок [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_отслеживания_ошибок.
4. Bugs Catcher. Thinking about high quality testing [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://bugscatcher.net/archives/3307.
5. Software Testing Help. "Web Testing: Complete guide on testing web applications" [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.soft waretestinghelp.com/web-application-testing/.
6. Web-testing [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.edb.utex-as.edu/ minliu/multimedia/PDFfolder/WebTestingPadolina.pdf.
7. Software Testing Help. "Entries Tagged 'Cookie Testing. Website Cookie Testing, Test cases for testing web application cookies?" [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.softwaretestinghelp.com /category/cookie-testing/
8. CyD Software Labs "Автоматические тестирование безопасности WEB сайта" [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://russia. cydsoft.com/products.php?helpid=118& product=19.