



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Основи тестування програмного забезпечення

спеціальність	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Інститут	Кіберпорт
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Автоматизації та комп'ютерних технологій

ВИКЛАДАЧ

Чернецький Артем Сергійович

Вища освіта – спеціальність «Комп'ютерні науки»;
Досвід роботи – 4 роки
Показники професійної активності з тематики курсу:

- Менеджер у галузі ІТ технологій;
- Засновник власної ІТ-компанії;

Автор навчальних курсів за напрямками “Веб-дизайн”, “Користувачські дослідження”, “Продуктовий аналіз”

телефон	0682135612	електронна пошта	artcaller@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	--	-----------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування компетентностей для професійної діяльності за ОП «Комп'ютерна інженерія»
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік
Вимоги викладача	вчасне виконання індивідуальних та групових завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ФК03. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування. ФК06. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.	Програмні результати навчання	ПРО2. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації. ПРО4. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей. ПРО8. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.
--------------------	--	--------------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. Основи тестування програмного забезпечення					
Лекція 1.	Основні поняття тестування 1.1. Історія розвитку тестування ПЗ 1.2. Поняття тестування ПЗ, рівні тестування 1.3. Основна термінологія 1.4. Тестування, валідація, верифікація 1.5. Тестові данні	Практичне заняття 1	Скласти План тестування, та написати тест кейси для тестування сайту https://btu.kharkov.ua/	Самостійна робота	1. Принципи тестування 2. Дії по завершенню тестування 3. Компонентне тестування 4. Інтеграційне тестування 5. Системне тестування 6. Функціональне тестування 7. Не функціональне тестування

Лекція 2.	Підходи, види та рівні та техніка тестування 2.1. Підходи до тестування 2.2. Опис видів тестування 2.3. Рівні тестування 2.4. Техніка тестування	Практичне заняття 2	Прописати які підходи, види, рівні та техніку будете використовувати для тестування сайту https://btu.kharkov.ua/		8. Тестування під час супроводу ПЗ 9. Еквівалентне розбиття 10. Аналіз межових значень 11. Тестування таблиці переходів 12. Інструменти для управління тестами
Лекція 3.	Організація процесу тестування програмного забезпечення 3.1. Життєвий цикл програмного забезпечення 3.2. Життєвий цикл тестування 3.3. Вартість пошуку дефекту на різних стадіях розробки проекту 3.4. Моделі розробки	Практичне заняття 3	Прописати які дії тестувальнику потрібно виконувати на кожному життєвому циклі програмному забезпечення. Написати приклади програмного забезпечення для кожної моделі розробки		
Модуль 2. Практичні особливості тестування сучасних систем					
Лекція 4.	Тестування Web додатків 4.1. Сервера, клієнти, мережа. 4.2. Протокол HTTP, коди відповідей 4.3. Клієнтські технології HTTP, CSS, JS 4.4. Серверні технології: логіка та данні 4.5. Типи сайтів 4.6. Аналіз сайта перед початком тестування	Практичне заняття 4	Скласти план сайту Визначити тип сайту Скласти карту сайту Визначити які технології використовуються для розробки сайту Проаналізувати користувачів сайту	Самостійна робота	1. Коди відповідей, AJAX, Web сервер (Apache), Інтерпретатор (PHP) 2. Браузери , Тонкі та товсті клієнти. HTTPs з шифруванням 3. IE Net Renderer для IE Browser тестування Розподілені бази даних 4. Принципи розробки застосувань для баз даних 5. Розподілені бази даних. Сучасні напрямки створення баз даних та інформаційних систем
Лекція 5.	Кроссбраузерне тестування 5.1. Дизайн сторінки (шрифт, колір, розташування) 5.2. Навігація (посилання, back/forward, cookies) 5.3. Різновидності браузерів	Практичне заняття 5	Отримати коди додатків за допомогою Fiddler		
Лекція 6.	Тестування мобільних додатків 6.1. Типи пристроїв Android 6.2. Роздільна здатність екрана 6.3. Архітектура процесорів 6.4. Версії Android OS	Практичне заняття 6	Протестувати сайт на різних браузерах		

	6.5.Мережа (WiFi, 4G, 5G) та покриття 6.6. Емулятори та симулятори				
		Практичне заняття 7	SQL. Команди Select, Create, Drop. Команди Insert, Update, Delete.		
		Практичне заняття 8	Протестувати з втратою зв'язку в мережі Протестувати з прериванням (вхідні дзвінки, смс, низький заряд батареї,...) Тестування орієнтації та жестів Тестування геолокації Використання пам'яті Тестування установки (установка, видалення, оновлення, повторна установка)		
		Практичне заняття 9	Тестування на емуляторах та симуляторах		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	1. ISTQB Глосарій термінів 2. Beizer, B. (1990) Software Testing Techniques (2nd edition), Van Nostrand Reinhold: Boston (Див. розділи 1.2, 1.3, 2.3, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6) 3. Copeland, L. (2004) A Practitioner's Guide to Software Test Design, Artech House: Norwood, MA (Див. розділи 2.2, 2.3, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6) 4. Craig, Rick D. and Jaskiel, Stefan P. (2002) Systematic Software Testing, Artech House: Norwood, MA (Див. розділи 1.4.5, 2.1.3, 2.4, 4.1, 5.2.5, 5.3, 5.4) 5. Канер С., Фолк Дж., Нгуен Енг. Тестирование программного обеспечения К: ДиаСофт, 2000 – 544 с. 6. HTML, XHTML и CSS для чайников, 7-е издание, Эд Титтел, Джефф Ноубл.-Диалектика, 2011- 400 с. 7. JavaServer Faces. Библиотека профессионала, 3-е издание, Дэвид М. Гери, Кей С. Хорстманн.- Вильямс. 2011.- 540 с. 8. Хольцнер С. HTML5 за 10 минут.- Вильямс,2011.- 240 с. 9. Ленгсторф Д. PHP и jQuery для профессионалов.- Apress/Вильямс, 2011.- 401 с.	Методичне забезпечення	
------------	---	------------------------	--

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.