



AGILE МЕТОДОЛОГІЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>	
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>	
Спеціальність	<i>123 Комп'ютерна інженерія</i>	
Освітня програма	<i>Комп'ютерні системи та мережі</i>	
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>	
Форма навчання	<i>очна(денна)/заочна</i>	
Рік підготовки, семестр	<i>3 курс, осінній семестр</i>	
Обсяг дисципліни	<i>4 кредити</i>	
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік МКР</i>	
Розклад занять	<i>//rozklad.kpi.ua</i>	
Мова викладання	<i>Українська</i>	
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: <i>асистент Шевело О.П.</i>	<i>alex.shevelo@gmail.com</i>
	Лабораторні: <i>асистент Шевело О.П.</i>	<i>alex.shevelo@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>https://comsys.kpi.ua</i>	

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Метою викладання дисципліни є отримання знань, вмінь та навичок, необхідних фахівцю, який спеціалізується в області розробки та проектуванню сучасного програмного забезпечення особливо бекенду.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- ознайомлення з концепціями, та основними підходами до проектування сучасного програмного забезпечення;
 - вивчення принципів та методів обирання методологій під конкретну поставлену задачу;
 - ознайомлення з організацією, та методологією організації роботи команд розробників.
- У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

- Яким чином зараз організовується розробка в командах;
- Як правильно проводити tailoring для чого це взагалі;
- Повний обсяг елементів які вкладаються в термін «agile методологія» при розробці сучасного ПЗ;
- Принципи роботи з ризиками.

Вміти:

- орієнтуватися у метод вибору agile методологій при розробці ПЗ;
- визначати оптимальний методологій в залежності від проекту.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Необхідні дисципліни: “Програмування”, “Об’єктна - орієнтоване програмування”, “Системне програмування”, “Структури даних та алгоритми”, “Інженерія програмного забезпечення”, “Алгоритми та методи обчислень”

Дисципліни, які базуються на результатах навчання з даної дисципліни: “Системне програмне забезпечення”, “Комп’ютерні системи”

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Поняття «agile»

Тема 1.1. Визначення «agile»

Тема 1.2 Основні елементи системи які впливають на вибір «agile»

Тема 1.3. Вимоги до обраних методологій які мають недопустити заходження проекту в глухий кут

Розділ 2. Методи аналізу системи

Тема 2.1. Схеми опису системи і їх типи

Тема 2.2. Аналіз ризиків та Trade-of аналіз

Розділ 3. Робота з вимогами

Тема 3.1. Що таке вимоги, їх типи і чому це важливо

Тема 3.2. Методи отримання вимог

Тема 3.3. Методи верифікації вимог

Розділ 4 . Огляд найпопулярніших AGILE.

Тема 4.1. Waterfall.

Тема 4.2. SCRUM.

Тема 4.3. CANBAN.

Тема 4.4. Інші варіанти.

Розділ 5 . Варіанти подальшого розвитку та підтримки проекту

Тема 5.1. Як не допустити глухого кута вибравши невірні методології

Тема 5.2. Рефакторинг\реінженірінг\оптимізація і технології потрібні для них

4. Навчальні матеріали та ресурс.

Базова:

1. Pierre Bourque, Richard Fairley, Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0 SW
2. Richard E. Fairley, Managing and Leading Software Projects
3. Sommerville I., Software Engineering, 10th ed., Addison-Wesley, 2016
4. Wiegers K., Software Requirements, 3rd ed., Microsoft Press, 2013.

Додаткова:

1. Richard E. Fairley, Managing and Leading Software Projects
2. Robert C. Martin, Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Очна форма навчання

Назви розділів, тем	Кількість годин			
	Всього	У тому числі		
		Лекції	Лабораторні заняття	СРС
Розділ 1. Поняття «agile» Тема 1.1. Визначення «agile» Тема 1.2 Основні елементи системи які впливають на вибір «agile» Тема 1.3. Вимоги до обраних методологій які мають недопустити заходження проекту в глухий кут	16	4	2	10
Розділ 2. Методи аналізу системи Тема 2.1. Схеми опису системи і їх типи Тема 2.2. Аналіз ризиків та Trade-of аналіз	18	6	4	8
Розділ 3. Робота з вимогами Тема 3.1. Що таке вимоги, їх типи і чому це важливо Тема 3.2. Методи отримання вимог Тема 3.3. Методи верифікації вимог	20	6	2	12
Розділ 4 . Огляд найпопулярніших AGILE. Тема 4.1. Waterfall. Тема 4.2. SCRUM. Тема 4.3. CANBAN. Тема 4.4. Інші варіанти.	36	12	8	16
Розділ 5 . Варіанти подальшого розвитку та підтримки проекту Тема 5.1. Як не допустити глухого кута вибравши невірні методології Тема 5.2. Рефакторинг\реінженірінг\оптимізація і технології потрібні для них	12	5	2	5

МКР	6	1		5
Залік	12	2		10
Разом	120	36	18	66

Заочна форма навчання

Назви розділів, тем	Кількість годин			
	Всього	У тому числі		
		Лекції	Лабораторні заняття	СРС
Розділ 1. Поняття «agile» Тема 1.1. Визначення «agile» Тема 1.2. Основні елементи системи які впливають на вибір «agile» Тема 1.3. Вимоги до обраних методологій які мають недопустити заходження проекту в глухий кут	14	1	1	12
Розділ 2. Методи аналізу системи Тема 2.1. Схеми опису системи і їх типи Тема 2.2. Аналіз ризиків та Trade-of аналіз	14	1	1	12
Розділ 3. Робота з вимогами Тема 3.1. Що таке вимоги, їх типи і чому це важливо Тема 3.2. Методи отримання вимог Тема 3.3. Методи верифікації вимог	14	1	1	12
Розділ 4 . Огляд найпопулярніших AGILE. Тема 4.1. Waterfall. Тема 4.2. SCRUM. Тема 4.3. CANBAN. Тема 4.4. Інші варіанти.	34	2	4	28
Розділ 5 . Варіанти подальшого розвитку та підтримки проекту Тема 5.1. Як не допустити глухого кута вибравши невірні методології Тема 5.2. Рефакторинг\реінженірінг\оптимізація і технології потрібні для них	26	1	1	24
МКР	6	1		5
Залік	12	1		11
Разом	120	8	8	104

Метою проведення циклу лабораторних робіт є набуття студентами необхідних практичних навичок використання AGILE методології розробки програмного забезпечення.

Очна форма навчання

№	Назва лабораторної роботи	Кількість ауд. годин
1	Вибір теми проекту і первинні вимоги до нього	2

2	Основні схеми і діаграми проекту	6
3	Вибір методології організації проекту	6
4	Ризик менеджмент проекту	4

Заочна форма навчання

№	Назва лабораторної роботи	Кількість ауд. годин
1	Вибір теми проекту і первинні вимоги до нього	2
2	Основні схеми і діаграми проекту	2
3	Вибір методології організації проекту	2
4	Ризик менеджмент проекту	2
	Разом	8

6. Самостійна робота студента

Підготовка до лабораторних занять 18 годин. Підготовка до модульних контрольних робіт 8 годин.
Підготовка до заліку 10 години.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Під час занять з навчальної дисципліни студенти повинні дотримуватись певних дисциплінарних правил:

- 1) забороняється запізнюватись на заняття;
- 2) при вході викладача, на знак привітання, особи, які навчаються в КПІ ім. Ігоря Сікорського повинні встати;
- 3) не допускаються сторонні розмови або інший шум, що заважає проведенню занять;
- 4) виходити з аудиторії під час заняття допускається лише з дозволу викладача.
- 5) не допускається користування мобільними телефонами та іншими технічними засобами без дозволу викладача.

Лабораторні роботи здаються особисто з попередньою перевіркою теоретичних знань, які необхідні для виконання лабораторної роботи. Перевірка практичних результатів включає перевірку коду та виконання тестових завдань.

В процесі навчання викладач має право нарахувати до 5 заохочувальних балів за дострокове виконання лабораторної роботи, за проявлений творчий підхід при виконанні індивідуального завдання або за активну участь у обговоренні питань, що пов'язані з тематикою лекції або практичного заняття.

За виконання та здачу лабораторної роботи після зазначеного дедлайну, за значну кількість пропущених занять, або за порушення правил поведінки на заняттях викладач може призначити до 5 штрафних балів.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

- Поточний контроль: виконання лабораторних робіт
 - Календарний контроль: виконання модульної контрольної роботи
- , провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю: семестровий рейтинг більше 40 балів.

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах:

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	Сумарна кількість балів
Виконання та захист лабораторної роботи 1	15	85
Виконання та захист лабораторної роботи 2	20	
Виконання та захист лабораторної роботи 3	25	
Виконання та захист лабораторної роботи 4	25	
Виконання модульної контрольної роботи		15
Разом		100
Залік (додатково)		30

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. **Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)**

перелік теоретичних питань, які виносяться на семестровий контроль, наведено в Додатку 1

Умова зарахування додаткових балів.

В рамках вивчення навчальної дисципліни « AGILE методологія розробки програмного забезпечення»

допускається зарахування балів, одержаних в результаті дистанційних курсів на платформі "Coursera", за умови попереднього погодження програми даного курсу з викладачем та за умови отримання офіційного сертифікату.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено асистент кафедри обчислювальної техніки, Шевело О.П.

Ухвалено кафедрою обчислювальної техніки (протокол № 10 від 25.05.2022)

Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 10 від 09.06.2022)

...