Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
(повне найменування закладу вищої освіти)
Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук
(назва інституту/факультету)
Кафедра комп'ютерних наук
(назва кафедри)

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

Управління ІТ-проектами
(вкажіть назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))
вибіркова
(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма _____
(назва програми)
Спеціальність _____
(вказати: код, назва)
Галузь знань _____
(вказати: шифр, назва)
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(вказати: перший бакалаврський/другий магістерський)
Дисципліна пропонується як загальноуніверситетська вибіркова
(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)
Мова навчання українська
(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Розробники: Дворжак В.В., канд. техн. наук, асистент
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача https://kkn.chnu.edu.ua/about-kafedra/spivrobitnyky/dvorjak/

Контактний тел. 0953966441

E-mail: v.dvorzhak@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle **https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6004**

Консультації

Графік складатиметься після узгодження розкладу занять

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни)

Дисципліна «Управління ІТ-проектами» пропонується як дисципліна вільного вибору для студентів, які прагнуть отримати базові знання, спрямовані на формування у студентів системи знань із методології управління проектами на всіх стадіях його життєвого циклу, починаючи з вимог клієнта і закінчуючи функціонуючою системою. Студенти також одержать практичні навички створення проектів, організаційного супроводу їх реалізації та оцінювання ефективності проектних рішень за допомогою існуючих програмних систем на основі проектного навчання.

2. Мета навчальної дисципліни.

Метою викладання навчальної дисципліни «Управління ІТ-проектами» є формування уявлення про методологію підготовки й реалізації, способи та засоби побудови проектів, залучення ресурсів для реалізації цих проектів і механізмів управління ними.

Перевагою викладання дисципліни є проектна форма навчання, яка виробить у студентів навички командної розробки програмного забезпечення, навчить вести переговори, ухвалювати спільні рішення, нести відповідальність та враховувати ризики. Програма містить розділи, присвячені концептуальним засадам розробки та змісту проектів з розробки програмного забезпечення, менеджменту проектів, а також різноманітним інформаційним платформам на основі яких можуть бути реалізовані зазначені завдання.

*Основою розробки курсу було отримання гранту від компанії **SoftServe** на розробку курсу «Управління ІТ-проектами» в 2021 -2022 році.*

3. Основними завданнями вивчення дисципліни «Управління ІТ-проектами» є формування практичних навичок у сфері бізнес-аналізу вимог, оцінюванні обсягу робіт, плануванні, моніторингу та супроводженні проектів під час командної розробки програмного забезпечення.

4. Пререквізити.

Перед початком вивчення дисципліни студентам рекомендується пройти курси: «Технологія створення програмних продуктів», «Стратегічний бізнес-аналіз».

5. Результати навчання

В результаті вивчення даної дисципліни студенти повинні:

***знати*:**

- організацію процесу конструювання програмного забезпечення;
- методи та засоби управління проектами ;
- життєвий цикл програмних продуктів;
- фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення;
- методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення;
- гнучкі методології розробки програмного забезпечення;
- класичні та гнучкі методи аналізу вимог до програмного забезпечення;
- основи UI/UX дизайну та прототипування;
- методи проектування ПЗ;
- методи тестування ПЗ;
- об’єктно-орієнтоване представлення програмних систем;
- особливості менеджменту програмних продуктів;
- термінологію управління проектами;
- основні підходи до створення організаційних структур управління проектами;

−методи мережевого та календарного планування проектів;
−методи оцінки ризику проекту;
−методи планування та забезпечення якості проектів;
−сучасний стан інструментальних засобів управління проектами та методологію застосування їх на практиці;
−основні види проектної документації.

вміти:

−працювати в команді;
−застосовувати методи та засоби управління проектами;
−вести перемовини,
−ухвалювати спільні рішення,
−нести відповідальність відповідно до ролі в навчальній команді й разом інтерпретувати результати своєї діяльності,
−розробляти вимоги до програмного забезпечення та іншу проектну документацію;
−використовувати програмні засоби управління проектами та створення програмного забезпечення;
−проводити передпроектне обстеження предметної області;
−мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації;
−знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення;
- здійснювати обґрунтування проектів;
- будувати структуру розподілу робіт в проекті;
- визначати логічну послідовність виконання робіт;
- складати та контролювати плани виконання робіт;
- визначати можливі ризики проекту та розробляти заходи зі зниження ризиків;

−здійснювати управління тестуванням програмних продуктів;
−документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

3. Опис навчальної дисципліни

3.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни Управління ІТ-проектами													
Форма навчання	**Рік підготовки**	**Семестр**	**Кількість**			**Кількість годин**							**Вид Підсумкового контролю**
			кредитів	**годин**	**змістових модулів**	**лекції**	**практичні**	**семінарські**	**лабораторні**	**самостійна робота**	**індивідуальні завдання**		
Денна	2-4	3-8	3	90		30	-	-	30	30	-		Залік
Заочна	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-

3.2. Дидактична карта 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
Теми лекційних занять	**Змістовий модуль 1**.Основні поняття управління проектами. Ініціація та планування проекту											
Тема 1. Управління проектами. Визначення та концепції.	6	2	–	2	–	2						
Тема 2. Життєвий цикл і методології процесів розробки програмного забезпечення.	6	2	–	2	–	2						
Тема 3. Ініціація проекту. Аналіз стейкхолдерів.	6	2	–	2	–	2						
Тема 4. Управління вимогами проекту	6	2	–	2	–	2						

Тема 5. Планування змісту та оцінювання проекту	6	2	–	2	–	2						
Тема 6. Управління ризиками проекту, оцінювання трудомісткості та термінів розробки проекту	6	2	–	2	–	2						
Тема 7. Планування проекту у часі	6	2	–	2	–	2						
Тема 8. Управління бюджетом проекту	6	2		2	-	2						
Тема 9. Scrum	6	2	–	2	–	2						
Тема 10. Kanban	6	2	–	2	–	2						
Разом за ЗМ1	**60**	**20**	**–**	**20**	**-**	**20**						
Теми лекційних занять	**Змістовий модуль 2.** Командна розробка та контроль проекту											
Тема 11. Виконання проекту	6	2	–	2		2						
Тема 12. Управління якістю проекту	6	2	–	2		2						
Тема 13. Управління та реалізація тестування програмного забезпечення	6	2	–	2	–	2						
Тема 14. Управління безперервною інтеграцію (CI/ CD)	6	2	-	2	-	2						
Тема 15. Soft skills. Командний менеджмент. Комунікаційний менеджмент. Завершення роботи над проектом	6	2	-	2	-	2						
Разом за ЗМ 2	30	10	–	10	-	10						
Усього годин	**90**	**30**	**–**	**30**	**-**	**30**						

3.2.1. Теми лабораторних занять

№	Назва теми
1	Організація проектного навчання. Отримання тем проектів. Організація команд розробки. Організація інформаційного робочого простору проекту.
2	Ініціація проекту. Аналіз стейкхолдерів проекту. Попереднє планування проекту. Основи ведення проекту в трекерах Jira / Trello.
3	Управління вимогами. Створення історій користувача та випадків використання програмного забезпечення. Дорожні карти продуктів.
4	Програмні засоби та інструменти об’єктно-орієнтованого UI/UI дизайну та прототипування

5	Планування проекту. Оцінки. Методика покер планування та інші методики. Інтерактивне заняття
6	Планування проекту. Естімація – враховуємо ризики
7	Планування проекту у часі. Календарний план проекту. Діаграма Ганта
8	Планування ресурсів проекту. Бюджет проекту.
9	Scrum. Стовпи і цінності Scrum. Ритуали Scrum: Daily Meeting, Sprint Review, Retrospective. Мозковий штурм. Інтерактивне заняття
10	Kanban. Дошка планування проекту. Планування незавершеної роботи. Інтерактивне заняття
11	Виконання і контроль робіт за проектом (Jira / Trello). Управління версіями проекту.
12	«Lean» та «XP». Управління тестуванням
13	Робота з дефектами. Автоматизоване тестування та програмні засоби для його реалізації. Управління юніт- та інтеграційним тестуванням веб-застосунків
14	Кейси «Soft Skills».
15	Презентація проекту. Ретроспектива проекту.

3.2.3. Самостійна робота

№	Назва теми
1	Організація проектного навчання. Отримання тем проектів. Організація команд розробки (робота над командним проектом)
2	Ініціація проекту. Управління вимогами. Попереднє планування проекту (робота над командним проектом).
3	Створення історій користувача та випадків використання програмного забезпечення. Дорожні карти продуктів (робота над командним проектом)
4	Програмні засоби та інструменти об’єктно-орієнтованого UI/UX дизайну та прототипування (робота над командним проектом)
5	Планування проекту / Оцінки. Методика покер планування та інші (робота над командним проектом)
6	Планування проекту. Естімація – враховуємо ризики (робота над командним проектом)
7	Планування проекту у часі. Календарний план проекту. Діаграма Ганта (робота над командним проектом)
8	Планування проекту в MS Project.. Планування ресурсів проекту. Обрахування бюджету проекту (робота над командним проектом)
9	Scrum. Стовпи і цінності Scrum. Ритуали Scrum: Daily Meeting, Sprint Review, Retrospective. Мозковий штурм (робота над командним проектом)
10	Kanban. Дошка планування проекту. Планування незавершеної роботи. Кейс «FeatureBan» (робота над командним проектом)
11	Виконання і контроль робіт за проектом (Jira / Trello). Управління версіями проекту (git, GitHub , Bitbucket) (робота над командним проектом)
12	Кейси «Lean» та «XP». Методології TDD. Управління тестуванням (робота над командним проектом)
13	Робота з дефектами: формування Bug report і занесення помилок в Bug-трекер. Автоматизоване тестування та програмні засоби для його

	реалізації. Управління юніт- та інтеграційним тестуванням веб-застосунків (робота над командним проектом)
14	Team Foundation Server. JIRA, GitLab (CI/ CD). (CI/ CD) веб-застосунків засобами Azure DevOps (робота над командним проектом)
15	Кейси «Soft Skills». Презентація проекту. Ретроспектива проекту (робота над командним проектом)

4. Система контролю та оцінювання

4.1. Види та форми контролю

Формами поточного контролю є:

- усна (опитування, участь у дискусіях, кейсах);
- письмова (лабораторна робота, проект);
- доповідь студента (за тематикою проекту)

Форма підсумкового контролю – екзамен.

4.2. Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:

- командні проекти за попередньо сформованими тематиками;
- проектна частина лабораторні роботи (частина лабораторної робота – пов'язана з тематикою проекту);
- практична частина лабораторної роботи (частина лабораторної роботи – пов'язана з темою роботи);
- стандартизовані тести;
- презентації проектів (презентація етапів зробленої роботи та всього проекту командою);

4.3. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни.

Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку нижченаведеної числової (рейтингової) шкали.

Бали кожної теми змістового модулю складаються з балів за проектну та практичну частину:

<table>
<tr><td colspan="10"></td><td></td><td colspan="10">Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)</td><td>Самостійна робота (проект)</td><td>Загальна кількість балів</td></tr>
<tr><td colspan="10">Змістовий модуль 1</td><td colspan="10">Змістовий модуль 2</td><td rowspan="8">30</td><td rowspan="8">100</td></tr>
<tr><td>Т1</td><td>Т2</td><td>Т3</td><td>Т4</td><td>Т5</td><td>Т6</td><td>Т7</td><td>Т8</td><td>Т9</td><td>Т10</td><td>Т11</td><td>Т12</td><td>Т13</td><td>Т14</td><td>Т15</td></tr>
<tr><td colspan="20">Практична частина</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="10">Разом: 20 балів</td><td colspan="10">Разом: 10балів</td></tr>
<tr><td colspan="20">Проектна частина</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="10">Разом: 20 балів</td><td colspan="10">Разом: 20 балів</td></tr>
</table>

*Т1, Т2 ... Т15 – теми змістових модулів.

5. Рекомендована література

5.1. Базова

1. Project Management Institute. (2019). A Guide to the Project Management Body of Knowledge. PMBOK Guide-Sixth Edition
2. Управління ІТ-проектами . [Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами] : [підручник]. - Львів: «Новий Світ-2000» , 2013. - 550 с.
3. Керування проектами для «неофіційних» проект-менеджерів: Корі Когон, Сьюзетт Блейкмор, Джеймс Вуд – Харків: Видавництво «Ранок»; « Фабула», — 2018. – 240 с.
4. Karl Wiegers and Joy Beatty. Software Requirements, Third Edition. - USA: Microsoft Press, 2013. – 673 p.
5. Грицюк Ю. І. Аналіз вимог до програмного забезпечення: навчальний посібник. / Ю. І. Грицюк − Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. −456 с.
6. Cohn Mike. Agile Estimating and Planning.: Pearson; 1st edition. 2005. – 360 p.
7. Sarah Drasner. Engineering Management for the Rest of Us. Kindle Edition- Skill Recordings Inc, 2022 – 259p .
8. Camille Fournier. 97 Things Every Engineering Manager Should Know: Collective Wisdom from the Experts 1st Edition. - O'Reilly Media, 2019 – 296 p.
9. Dr. James Stanier. Become an Effective Software Engineering Manager: How to Be the Leader Your Development Team Needs. - Paperback, 2020 – 398 p.
10. Kent Beck, Martin Fowler. Planning Extreme Programming. - Addison-Wesley Professional; 1st edition (October 16, 2000) – 158 p.
11. Jeff Sutherland. Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time. - Paperback – August 26, 2015
12. The Scrum Fieldbook: A Master Class on Accelerating Performance, Getting Results, and Defining the Future Hardcover – Currency, October 1, 2019 – 272 p.
13. David J Anderson, Andy Carmichael. Essential Kanban Condensed. - Paperback – May 16, 2016 – 102 p.

5.2.Допоміжна

1. BABOK v3. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge. – Toronto, Ontario, Canada : International Institute of Business Analysis, 2015. – 504 p.
2. Leszek Maciaszek. Requirements Analysis and Systems Design (3rd Edition) 3rd Edition. - Pearson Education Canada, 2007. – 656 p.
3. Jez Humble, David Farley. Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation (Addison-Wesley Signature Series (Fowler)) 1st Edition. - Addison-Wesley Professional, 2010 – 512p.
4. Козак О.Л. Опорний конспект лекцій з курсу ―Аналіз вимог до програмного забезпечення для студентів напрямку підготовки ―Програмна інженерія / О.Л. Козак. – Тернопіль, 2011. – 56 с.
5. David Hay Requirements Analysis: From Business Views to Architecture 1st Edition. - Prentice Hall, 2002 – 496 p.
6. Максвел К. Джон П’ять рівнів лідерства.: Пер. з англ. Т. Куріпко. –Х.: Вид-во «Ранок» : «Фабула», 2019. – 304 с.
7. Andy Carmichael, Dan Haywood. Better Software Faster 1st Edition.- Prentice Hall 2002 - 384p.
8. Lisa Crispin, Janet Gregory. Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams 1st Edition. - Addison-Wesley Professional, 2008 – 576 p.
9. Watts S. Humphrey. Managing Technical People: Innovation, Teamwork, and the Software Process. - Paperback, 1996 – 326 p.
10. Alexandra Sunderland. Remote Engineering Management: Managing an Engineering Team in a Remote-First World. - Paperback, 2022 – 226 p.

11. Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming – Workshops: XP 2020 Workshops, Copenhagen, Denmark, June 8–12, 2020, Revised Selected ... Business Information Processing Book 396). - Springer; 1st ed. 2020 edition, Kindle Edition, (September 23, 2020) – 474 p.

5.3. Інформаційні ресурси

1. The Scrum Guide™ [Електронний ресурс]. – 2017. - Режим доступу до ресурсу: https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100
2. Azure DevOps documentation [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/?view=azure-devops.
3. Karl Wiegers and Candase Hokanson. Software Requirements Essentials Core Practices for Successful Business Analysis - Addison-Wesley, 2023. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://swreqs.com/
4. International Institute of Business Analysis. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.iiba.org/
5. Modern Analyst: Business Analyst/Business Analysis Community. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.modernanalyst.com/
6. Ramos E. The correlation between requirement and design in business analysis [Electronic resource] / E. Ramos. — 2019. — Available at : https://medium.com/swlh/the-correlation-betweenrequirementand-design-in-business-analysis-6ea7dc08f7af.
7. Agile project tools to help develop great software [Electronic resource]. — 2020. — Available at : https://www.visual-paradigm.com.
8. Azure DevOps. [Electronic resource]. – Available at: https://azure.microsoft.com/en-us/products/#devops
9. Jira Software guides and tutorials. [Electronic resource]. – Available at: https://www.atlassian.com/software/jira/guides