



Силабус курсу УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Галузь знань 12 “Інформаційні технології”
Спеціальність 123 «Комп’ютерна інженерія»
Освітньо-професійна програма: «Комп’ютерна інженерія»

Рік навчання: 4, Семестр: 7

Кредитів: 5 Мова викладання: українська та вірменська

Керівник курсу

ППП

Мкртчян Айк Араєвич

Контактна інформація

erfiltanx@yahoo.com

Опис дисципліни

Метою дисципліни „Управління ІТ-проектами” є підготовка фахівців, здатних успішно управляти виконанням проектів у контексті інформаційних технологій, здійснювати професійну діяльність на основі компетентностей з комп’ютерних наук, що передбачає наявність знань і практичних навичок застосування математичних методів і моделей, алгоритмів, високопродуктивних обчислень та інформаційних технологій.

Структура курсу

Тема	Результати навчання	Завдання
Тема 1. Поняття та системна характеристика проекту, принципи управління проектами у контексті інформаційних технологій	Розуміти поняття проекту як системи постачання цінності. Знати принципи і основні концепції управління проектами у контексті інформаційних технологій. Розуміти, як управляти виконанням проектів інформаційних технологій (ІТ) на основі системного мислення. Знати і розуміти життєвий цикл розробки систем і проектів інформаційних технологій, організаційні сфери виконання та функції управління проектів. Розуміти і вміти застосовувати предиктивні й адаптивні підходи до розробки ІТ-проектів. Розуміти середовище управління виконанням ІТ-проектів.	Опитування під час заняття
Тема 2. Математичні моделі та алгоритми управління ІТ-проектами	Знати предмет і задачі математичного моделювання у плануванні та контролі виконання ІТ-проектів. Розуміти і вміти застосовувати формальне подання процесів управління ІТ-проектів та їх інформаційне відображення. Знати про управління даними та знаннями при виконання робіт проектів. Розуміти планування проекту як задачі математичного програмування, математичні моделі та алгоритми прогнозування станів виконання і планування проектів, симуляційний аналіз впливу невизначеності на цілі проекту. Розуміти і вміти використовувати моделювання проектної діяльності для задач планування проектів з врахуванням обмеженості	Опитування під час заняття Лабораторна робота

	ресурсів. Вміти застосувати моделі цільової функції управління динамікою процесів в завданнях моніторингу і контролю проєктів.	
Тема 3. Ініціювання та методи управління обсягом виконання ІТ-проєктів	Знати мета та основні завдання управління ініціюванням проєкту в галузі інформаційних технологій. Вміти врахувати інтереси і застосовувати проактивне залучення стейкхолдерів у сфері управління ІТ-проєктів. Знати про прийняття рішень щодо вибору та схвалення ініціювання проєктів, планування обсягу ІТ-проєктів. Знати методи розробки структури і словника робіт ІТ-проєкту. Вміти приймати рішення щодо гармонізації управління обсягом робіт виконання ІТ-проєктів. Розуміти аналіз взаємозалежності обсягу, графіку і бюджету проєктів інформаційних технологій. Оволодіти програмним забезпеченням для оптимізації управління обсягом робіт ІТ-проєктів.	Опитування під час заняття
Тема 4. Управління інтеграцією проєктів інформаційних технологій, документування проєктних дій	Розуміти поняття управління інтеграцією проєктів. Знати про організацію поєднання інформаційних технологій із бізнес-стратегією. Знати і Вміти розробляти статут і план проєкту, вибирати ключові складові. Розуміти, як інтегровано управляти виконанням і контролем змін ІТ-проєкту. Знати переваги формального підходу у документуванні проєктних дій. Оволодіти інструментами й техніками управління виконанням ІТ-проєкту.	Опитування під час заняття Лабораторна робота
Тема 5. Методологія організації процесів управління проєктами	Знати поняття структурування організації процесів управління у рамках областей знань проєктів. Розуміти структуру логічного групування вхідних даних, методів та інструментів процесів управління, а також створених ними проєктних доробок, що сприяють досягненню кінцевих результатів. Розуміти системну взаємодію груп процесів управління впродовж фази або життєвого циклу залежно від потреб ІТ- проєкту. Оволодіти методами припасування доробок процесів управління для задоволення потреб підприємства, стейкхолдерів та ІТ-проєкту в цілому. Знати методологію ефективної організації груп процесів управління і основних доробок, які задовольняють очікуванням замовника щодо обсягу, часу, вартості та якості результатів проєкту.	Опитування під час заняття Лабораторна робота
Тема 6. Процеси управління комунікаціями та організація команди в ІТ-проєктах	Знати мету та основні задачі управління комунікаціями в ІТ проєктах. Розуміти формальні та неформальні методи удосконалення процесів комунікації, планування та моніторинг комунікаційних процесів. Розуміти методи комунікації із стейкхолдерами в ІТ-проєктах. Знати особливості процесів комунікації в розподілених та віртуальних командах, поняття управління командою проєкту. Знати про організацію середовища співпраці команди в ІТ-проєктах, етапи розвитку і характеристики високо продуктивних команд. Знати і вміти використовувати інструменти та техніки управління командами в ІТ-проєктах,	Опитування під час заняття Лабораторна робота

	оцінювання продуктивності окремих осіб та команди ІТ-проектів в цілому.	
Тема 7. Розроблення розкладу виконання ІТ-проектів та механізми процесів управління ресурсним забезпеченням.	Знати моделі розробки розкладу виконання ІТ-проектів, методи планування послідовності і тривалості проектних дій та операцій. Знати і вміти застосовувати інструменти коригування розкладу для досягнення узгодженості, планування управління ресурсним забезпеченням виконання ІТ-проектів. Знати механізми розподіл ресурсів проекту за структурою робіт і методи планування витрат виконання ІТ-проектів. Вміти виконувати оцінку витрат, визначення і оптимізація бюджету. Знати метод управління освоєним обсягом. Вміти використовувати програмне забезпечення для допомоги в управлінні розподілом ресурсів і контролю виконання ІТ-проектів.	Опитування під час заняття Лабораторна робота
Тема 8. Організація процесів управління ризиками та якістю при виконанні ІТ-проектів	Знати мету та основні завдання методології управління ризиками, поширені джерела ризику в ІТ-проектах. Розуміти аналіз та ідентифікацію, вміти розробляти реєстру ризиків, план реагування на ризики, моніторити ризики і впроваджувати реагування на ризики. Знати адаптивні підходи до контролю ризиків. Розуміти мету та основні завдання управління якістю виконання ІТ-проектів. Знати ініціативи та стандарти якості. Вміти планувати управління якістю. Розуміти і застосовувати концепція постійного вдосконалення процесів управління для ефективного виконання ІТ-проектів.	Опитування під час заняття Лабораторна робота
Тема 9. Інструменти управління завершенням і забезпечення стійкого впровадження корисних результатів виконання ІТ-проектів	Знати і вміти приймати рішення щодо завершення проектів або фаз виконання ІТ-проектів. Оволодіти інструментами перевірки виконання обсягу ІТ-проекту. Вміти реалізовувати відзначення успіху і винагородження учасників. Знати про підготовку завершального звіту і методи впровадження корисних результатів виконання ІТ-проектів. Вміти проводити заключну зустріч і презентувати корисні результати, а також адміністративне закриття та оцінку продуктивності і загальної успішності виконання ІТ-проекту.	Опитування під час заняття Лабораторна робота
Тема 10. Управління проектами розробки систем програмного забезпечення.	Знати типи і класифікацію проектів розробки програмного забезпечення, поняття складності управління ІТ-проектами розробки програмного забезпечення. Розуміти як узгоджуються методології управління ІТ-проектами та програмної інженерії. Розуміти вплив характеру програмного забезпечення як продукту проекту на підхід до розробки. Вміти приймати рішення у команді проекту розробки програмного забезпечення щодо припасування інструментів і форм управління. Оволодіти алгоритмічними методами оцінювання виконання	Опитування під час заняття Лабораторна робота

	проектів розробки програмного забезпечення, концепціями продуктивності виконання проектів розробки програмного забезпечення. Знати і вміти реалізувати планування і організацію виконання ІТ-проєкту розробки програмного забезпечення. Оволодіти прогнозуванням витрат та управлінням ризиками проектів розробки програмного забезпечення. Розуміти концепції продуктивності виконання ІТ-проектів розробки програмного забезпечення.	
Тема 11. Управління виконанням проектів інтелектуальної обробки даних і машинного навчання у бізнес середовищі	Знати мету та основні завдання управління проектами інтелектуальної обробки даних і машинного навчання. Оволодіти управлінням вимогами і конфігурацією проектів інтелектуальної обробки даних і машинного навчання. Знати спеціальні підходи управління проектами розробки систем машинного навчання. Вміти управляти ризиками виконанням проектів інтелектуальної обробки даних і машинного навчання з врахуванням факторів бізнес середовища. Знати методи управління якістю виконанням проектів інтелектуальної обробки даних.	Опитування під час заняття Лабораторна робота
Тема 12. Управління ІТ-проектами розробки мобільних і веб-застосунків	Розуміти концепції управління проектами розробки мобільних і веб-застосунків. Знати методи ініціювання розробки мобільних і веб-застосунків, управління залученням стейкхолдерів, особливості управління командою ІТ-проекту розробки мобільних і веб-застосунків. Вміти планувати обсяг основних робіт і ключові віхи виконання проєкту. Оволодіти інструменти та шаблонами управління ІТ-проектами розробки мобільних і веб-застосунків.	Опитування під час заняття
Тема 13. Управління ІТ-проектами в умовах цифрової трансформації	Розуміти вплив концепції інформаційного ланцюга поставок та росту екосистем цифрового бізнесу на методологію управління ІТ-проектами. Знати про управління ІТ-проектами для цифрових змін відповідно концепції виробництва «Індустрія 4.0». Знати і вміти використовувати методи та інструменти залучення користувачів і стейкхолдерів в управлінні проектами цифрових змін, визначення пріоритетів бізнес-потреб середовища і вибір фокус управління ІТ-проектами в умовах цифрової трансформації. Оволодіти підходами удосконалення процесів планування ІТ-проектів у середовищі цифрових змін, розробки і структурування управління ІТ-проектами за сферами виконання під впливом цифрової трансформації. Знати про розвиток цифрових компетенцій і навичок учасників команди ІТ-проектів. Розуміти управління комунікаціями ІТ-проектів у розподіленому цифровому середовищі. Знати і використовувати інструменти управління якістю та	Опитування під час заняття

	ризиками проєктів цифрових змін. Знати про підходи до забезпечення стійкості позитивних результатів виконання ІТ-проєктів в умовах цифрової трансформації.	
Тема 14. Управління стійким розвитком кар'єри фахівця галузі ІТ на засадах проєктного підходу	Розуміти ІТ-проєкти як арену для самоорганізації і розвитку фахових компетенцій у сучасних умовах. Розуміти концепцію навчання протягом життя і постійного фахового розвитку. Знати про започаткування кар'єри в галузі інформаційних технологій. Оволодіти прийомами проєктного підходу до планування і контролю розвитку кар'єри фахівця ІТ. Знати як розвинути вміння управління стресом і критичного мислення для успіху кар'єри в галузі інформаційних технологій. Знати про розвиток соціальної компетентності і навичок спілкування для командної взаємодії фахівця ІТ. Розуміти як управляти ростом спроможності адаптації та стійкості у середовищі виконання ІТ-проєктів.	Опитування під час заняття
Тема 15. Організація проєктів досліджень, розробок та інновацій у контексті інформаційних технологій	Розуміти мету і характеристики проєктів досліджень, розробок та інновацій. Знати методологічні підходи до зменшення невизначеності та сприяння творчості в організації проєктів досліджень, розробок та інновацій. Знати про процеси, методи та інструменти управління інноваційними проєктами досліджень і розробок у контексті інформаційних технологій. Оволодіти плануванням та встановленням контрольних віх організації проєктів досліджень, розробок та інновацій. Вміти управляти якістю та ризиками організації проєктів досліджень, розробок та інновацій..	Опитування під час заняття

У процесі вивчення даної дисципліни використовуються наступні способи оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування, тестування; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; інші види індивідуальних і групових завдань; залік.

Політика щодо академічної доброчесності: списування під час здачі заліків та екзаменів заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Літературні джерела

Основна література

1. Стандарт з управління проєктами та Настанова до зводу знань з управління проєктами (Настанова PMBOK). 7-вид. 2022.
https://pmiukraine.org/wp-content/uploads/2022/08/PMBOK7_Ukr_ForPersonalUseOnly.pdf
2. Словник термінів з управління проєктами PMI 2022 https://pmiukraine.org/wp-content/uploads/2022/05/PMILexicon3.3_Ukr.pdf
3. Управління ІТ-проєктами: Загальні питання теорії управління ІТ-проєктами (конспект лекцій) / уклад.: Л. М. Добровська, О. С. Коваленко, О. А. Аверьянова. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 284 с

4. Катренко А. В. Управління ІТ-проектами. Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами: [підручник]. Львів: «Новий Світ – 2000», 2024. 550 с.
5. Дворжак В. В., Томка Ю. Я. Управління ІТ-проектами. Частина 1: Бізнес-аналіз та ініціація проекту. Чернівці: Технодрук, 2022 р. 521 с.
6. Блага Н. В. Управління проектами: навч. посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.

Додаткова література

7. Brewer, J. L., & Dittman, K. C. (2023). Methods of IT Project Management, Fourth Edition (REV- Revised, 4). Purdue University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2ckjpfz>
8. Dombrowski, M., Sachenko, A., Sachenko, O., Dombrowski, Z. Project Management Time-Cost Balancing Model for Smart Cities Transformation. In 2021 IEEE European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS). pp. 106-109.
9. Gunawan, F., & K. Budiardjo, E. (2021). A Quest of Software Process Improvements in DevOps and Kanban: 2021 The 4th International Conference on Software Engineering and Information Management. doi:10.1145/3451471.3451478
10. Project Management Institute A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) : Seventh Edition, Project Management Institute, Inc., 2021
11. Sampietro M. Project Management: Integrating Methodologies and Behaviors. Bocconi University Press - BUP, Milano, Italy, 2022. 248 p.
12. Thakkar, J.J. (2022). Project Management. Management and Industrial Engineering. Springer, Singapore. 418 p.
13. Usher, G. (2021). Closing Thoughts. In: Project Management in the 21st Century. Management for Professionals. Springer, Cham. Pages XI, 106. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71543-4_5
14. Wu, T. (2020). Optimizing Project Management (1st ed.). Auerbach Publications. <https://doi.org/10.1201/9781003001119>

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)