

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій
Кафедра інформаційних технологій



ЗАТВЕРДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти:
зав. каф. ІТ, д.т.н., проф.

А.М. Тригуба

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЕКТАМИ»**

освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»
спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»
другий (магістерський) рівень вищої освіти

ВИКЛАДАЧ

Тригуба Анатолій Миколайович



Електронна пошта:

trianamik@gmail.com

Телефон

+380680506725

Завідувач кафедри інформаційних технологій Львівського національного університету природокористування, доктор технічних наук, професор. Викладач з 23-річним досвідом, автор та співавтор понад 320 наукових статей, 4 – підручників та навчальних посібників, 8 монографій, 3 патентів України на винаходи і корисні моделі, 55 навчально-методичних розробок.

Читає курси: Обчислювальний інтелект, Моделювання систем, Управління ІТ-проектами, Організація наукових досліджень. Сфера наукових інтересів: проектування інтелектуальних інформаційних систем, розробка інструментарію управління проектами та програмами.

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»

Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»

Кількість кредитів – 5

Рік підготовки, семестр – 1 рік, 2 семестр

Компонент освітньої програми: обов'язкова

Мова викладання: українська

Опис дисципліни

Дисципліна «Технології управління ІТ проектами» передбачає ознайомлення з новітніми технологіями та складовими проектною діяльністю у ІТ сфері, яка, в свою чергу, є системоутворюючою основою прогресу людства. Стартапи та інші форми та елементи впровадження цифрової трансформації (digital transformation) також будуються на фундаменті виконання різнорідних ІТ-проектів. Правильний вибір технології та виконання усіх робіт у окремих фазах життєвого циклу ІТ проекту є запорукою їх успішну. Тому ця дисципліна є однією з найнеобхідніших для формування відповідних компетенцій фахівців ІТ-галузі.

Програма дисципліни «Технології управління ІТ проектами» відноситься до дисциплін професійної підготовки та складена відповідно до освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Міждисциплінарні зв'язки: освітня компонента «Технології управління ІТ проектами» є складовою частиною циклу професійної підготовки для здобувачів освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти. Вивчення дисципліни передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів – «Управління ІТ проектами», «Основи проектування інформаційних систем», «Теорія систем та прийняття рішень», «Моделювання систем», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Методи дослідження операцій».

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

Предметом вивчення освітньої компоненти «Технології управління ІТ проектами» є процес навчання і підготовки фахівця за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти, який дозволить використовувати сучасні методології управління ІТ-проектами, методи, моделі та підходи до вирішення управлінських задач під час реалізації ІТ-проектів, формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем, розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІТ, обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень для реалізації ІТ проектів із урахуванням їх особливостей.

Метою вивчення освітньої компоненти «Технології управління ІТ проектами» набуття фахових компетентностей, теоретичних знань і практичних навичок із використання сучасних методологій управління ІТ проектами, використання практичних інструментів управління ІТ-проектами, усвідомлення взаємозв'язку між теоретичним підґрунтям управління проектами та його прикладним застосуванням у галузі ІТ. Надання майбутнім фахівцям сучасні фундаментальні знання з основних методологій управління ІТ-проектами, а також набуті навичок адаптації і впровадження проектних рішень у практичну діяльність.

Основними завданнями освітньої компоненти «Технології управління ІТ проектами» є: надання комплексу знань, умінь та навичок на рівні новітніх досягнень щодо реалізації технологій управління ІТ проектами, зокрема оволодіння особливостями формування та визначення життєвого циклу ІТ-проекту за рфзними методологіями; обмеження та припущення ІТ-проекту; виконання аналіз зацікавлених сторін, їх цілі, результати та вимоги щодо ІТ- проекту; формування команди ІТ-проекту та роль комунікацій; здійснення та аналізу відхилень в ІТ-проекті; ідентифікації, аналізу ризиків ІТ-проекту та розробки конкретних дій з реагування на ризики.

Структура курсу

Години аудиторних занять (лек./ практи.)	Тема	Результати навчання	Завдання
4/4	Тема 1. Загальні поняття і класифікація проектів. Структури управління проектами	Знати термінологію управління проектами та їх класифікацію. Володіти принципами та підходами управління ІТ-проектами. Вміти виконувати структурування ІТ-проектів. Існуючі стандарти розробки проектів. Стандарти управління розробкою програмного забезпечення (COBIT, MOF, MSF, ITIL, PMBOK, ISO 12207, ISO 15504, ISO 9001). Аналіз життєвого циклу проекту згідно зі стандартом PMBOK та стандартами ISO 12207.	Питання, практична робота
4/4	Тема 2. Сучасні методології управління проектами	Знати сучасні методології Waterfall, Agile, Hybrid, Scrum. Critical Path Method (CPM), Critical Chain Project Management (CCPM), Integrated Project Management (IPM), PRiSM (Projects Integration Sustainable Methods), Kanban. Володіти основними особливостями сучасних методологій управління проектами. Вміти застосовувати сучасні методології управління проектами на практиці.	Питання, практична робота
4/4	Тема 3. Системний підхід в управлінні проектами. Процеси управління проектами.	Володіти знаннями про системні властивості проекту. Вміти використовувати методологію системного аналізу. Знати структуру процесів управління ІТ-проектами. Розуміти особливості і обмеження виконання процесів управління ІТ-проектами.	Питання, практична робота
4/4	Тема 4. Гнучкі Agile-методології управління ІТ-проектами	Знати визначення перспективних, гнучких методологій управління проектами в ІТ сфері та шляхів їх успішного застосування. Володіти знаннями про основні аспекти Agile – менеджменту та найбільш популярні інструменти гнучких методологій, такі як Scrum та Kanban. Розуміти принципи Agile та значення гнучких методологій для розвитку командної взаємодії та оптимізації завдань в команді. Знати переваги та недоліки Scrum як одного з найбільш популярних інструментів Agile. Володіти основними особливостями організації та проведення управлінських процесів в ІТ сфері, які забезпечуються завдяки гнучким методологіям.	Питання, практична робота

4/4	Тема 5. Управління командою ІТ-проектів	Знати ключові концепції управління командою ІТ-проектів. Володіти основними навичками керівника ІТ-проекту для роботи з людьми. Знати структури команд ІТ-проектів і особливості їх життєвого циклу. Розуміти індивідуальні відмінності між членами команди: моделі поведінки і методики їх визначення. Знати принципи формування команди та модель формування ефективної команди проекту. Мати навички міжособистісного спілкування. Вміти створювати обстановку в команді, що підвищує мотивацію. Володіти навичками вирішення конфліктів. Вміти використовувати програмні продукти Jira для розподілу функціональних завдань у команді та фіксування виявлених помилок.	Питання, практична робота
4/4	Тема 6. Планування ІТ-проектів	Знати основні процеси планування ІТ-проектів. Вміти виконувати структурування та розподіл (декомпозицію) робіт. Розуміти сутність та види календарно-мережних планів. Володіти основними елементами мережного планування. Вміти використовувати програмні продукти для побудови мережної моделі ІТ-проектів.	Питання, практична робота
4/4	Тема 7. Управління ресурсами та виконанням ІТ проектів	Знати основні ресурси проекту та проблематику управління ресурсами проекту. Розуміти особливості формування обмежень у ІТ проектах. Володіти інструментарієм для календарного планування ресурсів. Знати методи розподілення ресурсів. Вміти виконувати згладжування потреби в ресурсах. Знати інші методи управління використанням ресурсів проекту.	Питання, практична робота

Навчальний контент

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОПШ	Програмні компоненти
ІНТ	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій.
ЗК01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК02	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК04	Здатність розробляти проекти та управляти ними.
СК02	Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.
СК07	Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.

PH01	Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.
PH02	Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-супільній сферах діяльності.
PH04	Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ICT, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.
PH05	Визначати вимоги до ICT на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.
PH06	Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.

Літературні джерела

1. Kittlaus H.-B., Fricker S. A. Software Product Management. Berlin: Springer Verlag GmbH Germany, 2017. 298 p.
2. Girvan L., Paul D. Agile and business analysis: Practical guidance for IT professionals. Swindon: BCS Learning & Development Ltd, 2017. 295 p.
3. Катренко А. В. Управління IT-проектами. [Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами] : [підручник]. Львів: «Новий Світ- 2000». 2017. 550 с.
4. Горбаченко С. А., Карпов В.А., Басюркіна Н.Й., Шевченко – Перепьолкіна Р. І. Проектний аналіз. К: Видавничий дім «Кондор», 2019. 324 с.
5. Joseph Phillips. IT Project Management: On Track from Start to Finish / Fourth Edition. – McGraw Hill Professional, 2017. – 557 p.
6. Kathy Schwalbe. Information Technology Project Management / 9 edition. – Cengage Learning, 2018. 672 p.
7. Комплект методичних посібників виданих кафедрою, конспект лекцій.
8. P2M «Program & Project Management for Enterprise Innovation» [Electronic resource]. – Project Management Association of Japan, 2016.
URL: http://www.pmaj.or.jp/ENG/p2m/p2m_guide/p2m_guide.html
9. What Is Scrum Methodology? – [Electronic resource]. –
URL: <https://resources.collab.net/agile-101/what-is-scrum>.
10. DeMarco, T., Lister, T. Peopleware: Productive projects and teams // Second Edition, 2017.
11. Todd C. Williams Rescue the Problem Project: A Complete Guide to Identifying, Preventing, and Recovering from Project Failure, 2017.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

12. Портал відкритих даних України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://data.gov.ua/>
13. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>.
14. Топ Методологий Управління Проектами: От Требовательной Waterfall до Правительственной Prince2 - <https://blog.ganttpro.com/ru/top-metodologiyupravleniya-proektami/>
15. Feature Driven Development - https://studme.org/184188/informatika/feature_driven_development
16. Требования в гибких методологиях <https://studfile.net/preview/4532917/page:2/>
17. Crystal Clear методология - простота и совершенство для бизнес-приложений - <https://worksection.com/blog/crystal-clear.html>
18. Agile и DevOps на службе крупного бизнеса. www.osp.ru/os/2016/02/13049287
19. Scaled Agile Framework. URL: <http://www.scaledagileframework.com>

20. Про філософію гнучкого підходу в управлінні AGILE // [Electronic resource]. – URL: <https://mim.kiev.ua/news/article/pro-filosofiju-gnuchkogo-pidhodu-v-upravlinni-agile-govorili-na-majsternjah-biznesu-u-mim>.

21. Принципи та інструменти керування проектами. Планування проекту // [Electronic resource]. – URL: <https://www.buh24.com.ua/printsipi-ta-instrumenti-keruvannya-proektami-planuvannya-proektu/>

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із ведучим викладачем курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином: поточний контроль оцінюється в 50 балів, та складається із двох модулів по 25 балів кожен. В суму балів кожного модуля входять бали за підготовку, виконання та захисту 10 практичних робіт по 4 бали за кожну роботу ($10 \times 4 = 40$) та 1 бал за самостійну роботу, яка оцінюється усна компонента під час здачі модуля (співбесіда із лектором) ($10 \times 1 = 10$).

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)				Підсумковий контроль	Сума
Модуль 1 (25 балів)		Модуль 2 (25 балів)		екзамен	
П1-П5	СР	П6-П10	СР		
5 x 4 =20	5	5 x 4 =20	5	50	100

П1, П2 ... П12 – практичні роботи; СР – самостійна робота.

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для підсумкової роботи, питання на іспит
- 4) Електронне навчання у системі MODLE.