Силабус освітнього компонента
Програма навчальної дисципліни

Вступ до комп’ютерних наук

Шифр та назва спеціальності
073 – Менеджмент

Інститут
ННІ Економіки, менеджменту та міжнародного бізнесу

Освітня програма
Менеджмент організацій і адміністрування

Кафедра
Менеджменту (204)

Рівень освіти
Бакалавр

Тип дисципліни
Профільна підготовка

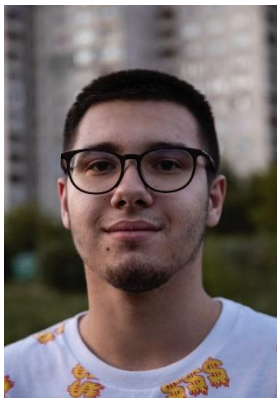
Семестр
6

Мова викладання
Українська, англійська

Викладачі, розробники

oksana.makovoz@khpi.edu.ua
д.е.н., професор, професор кафедри менеджменту НТУ "ХПІ"

автор і співавтор понад 200 наукових і методичних публікацій.
Провідний лектор з дисциплін: "Управління результативністю", "Лідерство", "Інструменти управління командами", "Спецкурс з сучасних проблем менеджменту"
Докладна інформація про викладача на сайті кафедри



Буряк Михайло Олександрович
Mykhailo.Buriak@emmb.khpi.edu.ua
Викладач-Стажист, студент аспірант кафедри Менеджменту НТУ "ХПІ"
Курси: Вступ до комп’ютерних технологій

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна "Вступ до комп'ютерних наук" вводить студентів у світ комп'ютерних технологій, які використовуються в менеджменті. Курс надає огляд менеджерської практики в галузі IT-проектів та індустрії, а також розглядає різні артефакти, що допомагають менеджерам ефективно управляти командою. Студенти отримують знання про основні концепції та терміни, пов'язані з комп'ютерними технологіями в менеджменті а також вивчатимуть різні типи програмного

забезпечення та інструменти, які використовуються для підтримки управління проектами та організацією.

Мета та цілі дисципліни

Ознайомлення студентів з основними концепціями та термінологією, пов'язаною з комп'ютерними технологіями в менеджменті.
Набуття студентами знань про різні типи програмного забезпечення та інструменти, які використовуються для підтримки управління проектами.
Вивчення артефактів, які менеджер може створити на проекті, таких як ментальна мапа, прототипи інтерфейсів, UML/BPMN діаграми тощо, з метою ефективного керування командою та досягнення поставлених цілей проекту.
Розвиток вмінь та навичок студентів у використанні комп'ютерних технологій для оптимізації процесів управління проектами та підвищення продуктивності команди.
Розуміння важливості інформаційних технологій та їх ролі в успішному управлінні IT-проектами та індустрією, що дозволить студентам приймати обґрунтовані рішення та досягати результатів у своїй майбутній кар'єрі менеджера.

Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації, групові завдання. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

ЗК03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу
ЗК08. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
ЗК09. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
СК07. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту
СК2.1. Здатність застосування принципів управління компанією через проєктний та процесний підходи

Результати навчання

ПР06. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.
ПР13. Спілкуватись в усній та письмовій формі державною та іноземною мовами.
ПР16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.
ПР17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.
ПР 2.1 Демонструвати навички використання інформаційних технологій обробки, зберігання та передачі даних, визначати принципи та життєвий цикл розробки програмного забезпечення

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредитів ECTS): лекції – 12 год., практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 54 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Економічна інформатика.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Інтерактивні лекції із презентаціями, дискусії, практичні кейси, індивідуальні та групові завдання. Навчальні матеріали доступні студентам у Google class.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Огляд IT галузі та менеджерських позицій в IT сфері
Студенти отримують знання про різні менеджерські позиції в IT сфері, такі як проектний менеджер, менеджер продукту, менеджер з впровадження тощо, і розуміють їх роль у досягненні успіху в IT проектах.
Тема 2. Вимоги, бізнес вимоги і вимоги користувачів та методи їх документування
Студенти ознайомлюються з методами документування вимог, включаючи вимоги бізнесу та вимоги користувачів, що допомагає забезпечити ясність та зрозумілість для всіх зацікавлених сторін.
Тема 3. Функціональні та нефункціональні вимоги
Студенти набувають знання про методи інформування, документування та категоризації цих вимог для забезпечення успішної реалізації проектів.
Тема 4. Документування Функціональних Вимог
Студенти отримують знання про способи документації функціональних вимог через історії користувачів або сценарії використання, що допомагає забезпечити чіткість та однозначність специфікацій для розробників.
Тема 5. Нефункціональні Вимоги та Методи збору вимог
Студенти досліджують методи збору нефункціональних вимог, такі як інтерв'ю, анкетування, спостереження тощо, для забезпечення повного зрозуміння потреб і очікувань користувачів та інших зацікавлених сторін. Студенти опрацюють перший практичний кейс - замовлення розробки системи для університета
Тема 6. UML Нотація: Діаграма Класів та Діаграма Сценарії Використання
Студенти вивчають основні елементи UML нотації та їх використання у діаграмі класів, що дозволяє візуалізувати структуру системи та взаємодії між класами. Також студенти ознайомлюються з діаграмою сценаріїв використання, що допомагає моделювати послідовність дій користувачів та системи у різних сценаріях.
Тема 7. Візуалізація бізнес процесів за допомогою BPMN та UML Діаграма Активності
У цій темі студенти досліджують BPMN (Business Process Model and Notation) та його використання для моделювання бізнес процесів. Студенти також вивчають діаграму активності в рамках UML, яка дозволяє візуалізувати послідовність дій та рішень у процесі виконання.
Тема 8. Клієнт Серверна Архітектура, Бази Даних, Програмні Інтерфейси
Студенти отримують знання про клієнт-серверну архітектуру та її роль у розробці програмних рішень. У межах цієї теми студенти вивчають основи баз даних та програмних інтерфейсів, що дозволяє їм розуміти, як дані зберігаються та обмінюються між компонентами системи.
Тема 9. Прототипування Інтерфейсів
Студенти отримують знання про ПО (mockflow) та техніки, які допомагають створювати прототипи інтерфейсів для веб та мобільних додатків з метою отримання зворотного зв'язку та вдосконалення дизайну.
Тема 10. Гнучкі методології управління проектами
У межах цієї теми студенти вивчають концепції та принципи гнучких методологій управління проектами, таких як Scrum та Kanban.
Тема 11. Управління проектами та журналом продукту у JIRA
Студенти вивчають процеси планування, відстеження та звітності в рамках управління проектами та використання журналу продукту у JIRA для ефективного керування розробкою програмного продукту.

Теми практичних занять

Тема 1. Огляд IT галузі та менеджерських позицій в IT сфері
Тема 2. Вимоги, бізнес вимоги і вимоги користувачів та методи їх документування
Тема 3. Функціональні та нефункціональні вимоги
Тема 4. Документування Функціональних Вимог
Тема 5. Нефункціональні Вимоги та Методи збору вимог
Тема 6. UML Нотація: Діаграма Класів та Діаграма Сценарії Використання

Тема 7. Візуалізація бізнес процесів за допомогою BPMN та UML Діаграма Активності
Тема 8. Клієнт Серверна Архітектура, Бази Даних, Програмні Інтерфейси
Тема 9. Прототипування Інтерфейсів
Тема 10. Гнучкі методології управління проектами
Тема 11. Управління проектами та журналом продукту у JIRA

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Самостійна робота

Курс передбачає підготовку індивідуальних завдань згідно з темою а також обраного додатку. Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного аналізу та вивчення.
В рамках курсу виконується груповий проект:
На вибір є 3 практичних кейса, студенти діляться нам команди(3-4 особи). Спільно треба розробити документи вивчені в межах тем #2,4,5,6,7,9,11.Викладач грає роль замовника та відповідає на питання студентів.

Література та навчальні матеріали

1. "Software Requirements" by Karl E. Wiegers and Joy Beatty https://www.processimpact.com/karls_books/SR3E/Software%20Requirements%20Third%20Edition%20Sample%20Chapters.pdf
2. SCRUM Approach for Project Management: Introduction to Scrum (CollabNet) http://www.youtube.com/watch?v=D8vT7G0WATM&list=UURttfRo2G_Vp8pPFGqDKVwQ&index=1&feature=plcp
3. "Writing Effective Use Cases" by Alistair Cockburn https://www-public.imtbs-tsp.eu/~gibson/Teaching/Teaching-ReadingMaterial/Cockburn00.pdf
4. "BPMN Notation" https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/
5. "UML Notation": https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/About-UML
6. Scrum Guide https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкове оцінювання у вигляді фінального тесту (30%) та поточного оцінювання (70%).

30% Фінальне групове завдання: презентація рішень до обраного кейсу базуючись на вивчених знаннях

70% поточне оцінювання:

15% проміжний контроль (онлайн-тести)
50% оцінювання завдань на практичних заняттях
5% інші види активностей

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/

Погодження

Силабус погоджено	Дата погодження, підпис	Завідувач кафедри Олена ПРОХОРЕНКО
	Дата погодження, підпис	Гарант ОП Олена ЛІНЬКОВА