

Силабус курсу:

МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЄКТІВ З РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ



Ступінь вищої освіти:	бакалавр
Спеціальність:	126 «Інформаційні системи та технології»
Рік підготовки:	3
Семестр викладання:	весняний
Кількість кредитів ЄКТС:	
Мова(-и) викладання:	українська
Вид семестрового контролю	екзамен

Автор курсу та лектор:

к.т.н., Кряжич Ольга Олександрівна			
вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові			
доцент кафедри програмування та математики			
посада			
krazhich@snu.edu.ua	+38-050-xxx-25-53	Skype: Volgica	310, 312 УК, за розкладом
електронна адреса	телефон	месенджер	консультації

Викладач лабораторних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові			
посада			
електронна адреса	телефон	месенджер	консультації

Викладач практичних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові			
посада			
електронна адреса	телефон	месенджер	консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:

Стрімкий розвиток інформаційних систем, нарощування можливостей комп'ютерів, поява портативних пристроїв – планшетів і смартфонів, хмарні технології обробки даних, надали нові можливості кожному менеджеру і керівникові у вирішенні завдань управління. Більшість організацій уже не приймають серйозних рішень без використання елементів комп'ютерного аналізу. Розвиток розподілених систем забезпечує легкий доступ до інформації, акумульованої в різних місцях,

та об'єднання їх з іншими інформаційними та керуючими системами. Розробка інформаційних систем є базисом для ефективної роботи і розвитку бізнесу у всіх сферах економічної діяльності.

Тому в даному курсі викладено основні поняття і методологічні основи технології розробки інформаційних систем, їх застосування до вирішення завдань за умов ризику, невизначеності та нечіткої інформації.

У процесі навчання студенти опановують принципи, можливості та особливості сучасних задач розробки інформаційних систем, методи їх розв'язування, використання.

Результати навчання:

Знати: основні методи та засоби технології розробки інформаційних систем, базове програмне забезпечення у цій сфері.

Вміти: застосовувати сучасну наукову теорію, практичні та технічні засоби й методологічні підходи для вирішення науково-практичних задач з реалізації технології розробки інформаційних систем.

Передумови до початку вивчення:

Вивчення даного курсу базується на матеріалах дисциплін «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Архітектура обчислювальних систем» та «Алгоритми та структури даних» підготовки бакалаврів за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології».

Мета курсу (набуті компетентності)

Мета курсу «Менеджмент проєктів з розробки інформаційних систем» – оволодіння майбутніми фахівцями знаннями та методологією розробки інформаційних систем, розроблення і ухвалення рішень у процесі планування та реалізації проєктів з розробки інформаційних систем для підвищення їхньої загальної керованості.

Вивчення дисципліни дасть змогу сформувати у слухачів сукупність теоретичних знань і практичних навичок щодо технології розробки інформаційних систем, у т.ч. ідентифікації проблеми, постановки мети, генерування альтернатив, вибору та реалізації проєктного рішення.

Студенти навчатимуться використовувати сучасні методи та моделі розробки інформаційних систем, а також застосовувати технології розробки інформаційних систем у практичній діяльності.

Внаслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

1. Знання основних теоретичних засад технології розробки інформаційних систем.
2. Знання структури та функцій, особливості побудови та використання сучасних інформаційних систем.
3. Знання класифікації задач в досліджуваній сфері;
4. Уміння вирішення задач прийняття рішень в умовах ризику; невизначеності та нечіткої інформації та їх реалізації в процесі розробки інформаційних систем;
5. Знання методів рішення багатокритеріальних задач.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Поняття «технологія розробки (створення) інформаційних ситсем»	2/0/0	Технологія створення ІС – це впорядкована сукупність взаємопов'язаних технологічних процесів в рамках ЖЦ ПЗ. Технологічний процес – це сукупність взаємопов'язаних технологічних операцій. Технологічна операція – це основна одиниця роботи, що виконується конкретною роллю.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
2.	Деякі приклади технологій розробки інформаційних систем	2/0/2	На сьогоднішній день практично всі провідні компанії – розробники технологій і програмних продуктів (IBM, Microsoft, Oracle, Computer Associates, Sybase та ін.) мають у своєму розпорядженні розвинені технології створення ПЗ, створені власними силами і за рахунок придбання продуктів і технологій невеликих спеціалізованих компаній. Серед них можна виділити такі технології: RUP (Rational Unified Process), Computer Associates.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
3.	Розробка архітектури інформаційної системи.	2/0/0	Рівень розвитку сучасних технологій настільки високий, що дозволяє побудувати ІС будь-якої складності та функціональності. Проте, враховуючи вимоги бізнесу, ґрунтовані на показниках різних бізнес-оцінок, виникають задачі, розв'язання яких зводиться до забезпечення раціонального підходу до процесу проектування, реалізації та подальшої експлуатації ІС. Вибрану архітектуру можна вважати одним із основних показників ефективності створюваної ІС.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
4.	Архітектурний підхід до розробки ІС.	2/0/0	Лекція 4. Архітектурний підхід до розробки ІС Процес розробки ІС тісно пов'язаний із її архітектурним описом. Можна виділити п'ять різних підходів до проектування: 1) календарний підхід; 2) підхід, за основу якого взято процес управління вимогами; 3) підхід, ґрунтований на процесі розробки документації; 4) підхід, в основі якого лежить система управління якістю; 5) архітектурний підхід.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
5.	Характеристики якості програмного забезпечення в інформаційних системах	2/0/2	Користувачі сучасних ІС зазвичай взаємодіють з ними за допомогою спеціальних програмних модулів, від показників якості яких залежить рівень якості усієї ІС цілком. Для створення правильної і надійної архітектури, розробки та інтеграції програмних систем існує велика кількість стандартів. Кожна існуюча у світі технологія має свій стандарт, описаний у відповідних нормативних документах. Застосування цих стандартів збільшує шанси на успішне створення системи та її подальше безвідмовне функціонування, але складність системи при їх інтеграції може істотно зрости.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
6.	Функціональні компоненти інформаційної системи	2/0/0	Враховуючи принцип декомпозиції, прийнято проектувати ІС із розділенням функціонального призначення їх компонентів, тобто створювати багаторівневе подання. Можна виділити такі три основні функціональні групи, призначені для вирішення різних по змісту завдань: 1) взаємодія з користувачами, 2) бізнес-логіка, 3) управління ресурсами.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
7.	Фреймворки	2/0/2	Термін фреймворк (каркас) можна визначити як загальноприйняті архітектурно-структурні рішення та підходи до проектування. Фреймворк є загальним рішенням складної задачі.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
8.	Інтеграція інформаційних систем	2/0/0	Під терміном «інтеграція» можна розуміти об'єднання ІС, застосунків, різних компаній або людей. Виділяють зовнішню та внутрішню інтеграцію: внутрішня передбачає об'єднання різних корпоративних застосунків в одній організації, зовнішня – об'єднання ІС різних організацій.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
9.	Діаграма Ганта	2/0/2	Діаграма Ганта (Gantt Chart) - один з відомих інструментів для наочної демонстрації календарного плану при розробці проектів, зокрема і доволі ефективна при розробці інформаційних систем. Діаграма (графік) Ганта призначена для ілюстрації послідовності етапів роботи. Візуально являє собою простий набір смужок, що	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
			розташовані на площині утвореній двома осями: робіт (справ) і часу. Кожному часовому проміжку приписується певна робота=задача, яка повинна бути виконана.	
10.	Особливості розробки системи захисту інформації	2/0/2	Стратегія розвитку країни потребує подальшого розвитку теоретичних та технологічних методів захисту інформації. Зокрема, розвиток громадянського суспільства (електронне управління, електронний бізнес та зв'язок, тощо) потребує нових криптографічних симетричних та асиметричних алгоритмів, протоколів обміну ключами. Особливу увагу слід приділяти розвитку методів захисту, які потенційно можуть використовуватися і після появи квантового комп'ютера або ж інших реалізацій ідеї ймовірної обчислювальної машини.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
11.	Технології розробки систем, основаних на теорії ігор	2/0/0	Життєдіяльність будь-якої соціо-еколого-економічної системи, незалежно від її структури, компонент, їх дій та, звісно, від засобів моделювання та оцінки, ґрунтується на наявних ресурсах, які споживають та створюють при своїй діяльності її учасники, наприклад, певні товари чи послуги, які використовуються або в самій системі, або можуть за різних умов бути наданими (проданими) зовнішньому оточенню.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
12.	Особливості розробки систем реального часу	2/0/2	Розрізняють важкі (сильні - hard) і слабкі (soft) вимоги реального часу. Якщо запізнення програми призводить до повного порушення роботи керованої системи, то говорять про сильні вимоги у реальному часі (жорсткі СРЧ). Якщо ж запізнювання приводить тільки до втрати продуктивності, то говорять про слабкі вимоги у реальному часі (м'ягкі СРЧ).	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
13.	Особливості розробки систем підтримки прийняття рішень	2/0/2	Система підтримки прийняття рішень(СППР) (англ. Decision Support System –DSS) –інтерактивна комп'ютерна автоматизована система (програмний комплекс), що призначена для допомоги та підтримки різних видів діяльності людини при прийнятті рішень	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
			стосовно розв'язання структурованих або неструктурованих проблем. Застосування СППР забезпечує виконання ґрунтовного та об'єктивного аналізу предметної області при прийнятті рішень в складних умовах.	
14.	Інтерфейс, призначений для користувача	2/0/0	Користувальницький інтерфейс – це сукупність таких складових: 1) інформаційної моделі проблемної області, 2) засобів і способів взаємодії користувача з інформаційною моделлю, 3) компонентів, які забезпечують формування інформаційної моделі в процесі роботи програмної системи. Засоби і способи взаємодії з інформаційною моделлю визначаються: 1) складом апаратного і програмного забезпечення, наявного у розпорядженні користувача, 2) характером розв'язуваної задачі.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання

Рекомендована література

1. Морозов В. В. Прийняття проектних рішень в управлінні проектами: навч. посіб. / Морозов В. В, Кузнєцов С. Д. – К.: Університет економіки та права «КРОК», 2011. – 169 с.
2. Бабаєв В. М. Прийняття рішень: Конспект лекцій для студентів спеціальності 7.000003 – «Управління проектами». – Харків: ХНАМГ, 2007. – 185 с.
3. Гнатієнко Г. М. Експертні технології прийняття рішень / Г. М. Гнатієнко, В. Є. Снитюк. – К.: Маклаут, 2008. – 444 с.
4. Катренко А. В. Теорія прийняття рішень: підручник / А. В. Катренко, В. В. Пасічник, В. П. Пасько. – К.: ВНУ, 2009. – 447 с.
5. Никофорук Б. В. Системний підхід до прийняття управлінських рішень / Б. В. Никофорук. – Л.: Українська академія друкарства, 2007. – 229 с.
6. Кічор В. П. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків: навч. посібн. / В. П. Кічор, Р. В. Фещур, С. Й. Воробець, Н. Р. Яворська. – Львів: Растр-7, 2012. – 188 с.
7. Трофимов В. В. Управленческие решения (методы принятия и реализации): уч. пособие / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. – СПб.: СПбГУЭФ, 2011. – 190 с.
8. Ковальчук К. Ф. Моделі і методи прийняття управлінських рішень / Ковальчук К. Ф., Лозовська Л. І, Савчук Л. М., Аберніхіна І. Г. – Дніпропетровськ: НМетАУ. – 2010. – 116 с.
9. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2004. – 614 с.
10. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посібник / О. І. Пушкар, В. М. Гірковатий, О. С. Євсєєв, Л. В. Потрашкова; За ред. О. І. Пушкаря. – Х.: ІНЖЕК, 2006. – 304 с.
11. Дорогов В. Г. Введение в методы и алгоритмы принятия решений: Учебное пособие / В. Г. Дорогов, Я. О. Теплова. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 240 с.
12. Aalast W. M. Process mining. Discovery, performance and enhancement of business process. – Springer, 2011. – 370 p.
13. Handbook of decision making / Nutt P. C., Wilson D. C. (eds.). – Wiley, 2010. – 722 p.
14. Електронний парламент України: досвід створення. Наукове видання / За заг.ред. С.О. Довгого. – К.: ТОВ «Вид-во «Юстон», 2015. – 452 с.

Методичне забезпечення

1. Текст лекцій з дисципліни.
2. Настава для виконання завдань практичних занять.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання студент може отримати визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів
Участь в обговоренні	10
Тести	10
Індивідуальні завдання	60
Екземен	20
Разом	100
Курсова робота	100

Шкала оцінювання студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Дотримання академічної доброчесності студентами передбачас:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні

права;

- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

академічний плагіат - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

самоплагіат - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

фабрикація - вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

фальсифікація - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

списування - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);

- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Завдання і заняття:

Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище.

Поведінка в аудиторії:

На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки.

Під час занять студенти:

- не вживають їжу та жувальну гумку;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань студенти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.