



Силабус курсу
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА
ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМНОМУ
АНАЛІЗІ

Освітньо-професійна програма «Системний аналіз»
Ступінь вищої освіти – магістр
Спеціальність: 124 «Системний аналіз»

Рік навчання: I, Семестр: II

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ШП

к.е.н., доцент. **Данилюк Ірина Вадимівна**

Контактна інформація Irynadanylyuk9@gmail.com, +380679466599

Опис дисципліни

При дослідженні сучасної економіки необхідні цілісні, комплексні та всебічні підходи, що акцентують увагу не тільки на певному економічному об'єкті, а й на дослідженні навколишнього середовища, в якому він функціонує. Одним з таких методів є системний підхід, що розглядає економіку як складну цілісну систему в різних аспектах. Даний курс дозволяє ознайомити PhD-студентів із сучасними інформаційними системами та технологіями побудови і дослідження систем та практичними навичками використання методів та засобів проектування складних процесів у системах.

Структура курсу

Години (лек. / сем.)	Тема	Результати навчання	Завдання
4/ 2	1. Основні поняття та визначення системного аналізу	Розуміти сутність, цілі і провідні засади системних процесів. Мати уявлення про склад загальної теорії систем. Знати історію розвитку системних уявлень. Опанувати напрямки системних досліджень. Знати передумови та необхідність виникнення системного підходу. Знати принципи системного підходу. Розуміти поняття системи, навколишнього середовища, мети, декомпозиції, елементу, функції, стану, процесу.	Поточне опитування
4/ 2	2. Класифікація і загальна характеристика інформаційних систем, які застосовують в системному аналізі	Знати проблеми класифікації і типології систем. Розуміти поняття функції системи, функціонування системи, системи і середовища, їх взаємодія. Знати життєвий шлях системи, основні етапи. Опанувати характеристики складних систем. Розуміти поняття та мету створення систем обробки інформації в системному аналізі. Знати принципи створення і забезпечення автоматизованих інформаційних систем і технологій в системному аналізі.	Поточне опитування Практичні завдання

4 / 2	3. Системний аналіз як специфічний різновид системної діяльності	Розуміти необхідність комплексного дослідження і моделювання інформаційних процесів на засадах системного аналізу. Знати основні переваги системного підходу при дослідженні складних інформаційних об'єктів. Розуміти прогностичне бачення системності і системного підходу.	Поточне опитування Практичні завдання
4/2	4. Системна методологія дослідження інформаційних процесів	Знати особливості інформаційних систем і процесів. Розуміти системи обробки даних. Знати інформаційні системи управління. Знати системи підтримки прийняття рішень. корпоративні інформаційні системи. Опанувати системне бачення інформаційних процесів. Знати інформаційну інфраструктуру з точки зору системного аналізу. Орієнтуватися в синергетичному підході до дослідження інформаційних систем. Знати предмет синергетики, інструментарій.	КР
6 / 2	5. Системний аналіз організацій	Знати модель організації як відкритої системи. Розуміти фактори прямого і зовнішнього впливу на систему. Знати мету системного підходу. Орієнтуватися у перевагах загальної теорії систем. Уміти використати інформаційно – аналітичне забезпечення управління організацією. Знати сутність стратегічної інформації, базу стратегічних даних.	Поточне опитування Практичні завдання
4 / 2	6. Інформаційне забезпечення системного аналізу	Знати загальну характеристику інформаційного забезпечення системних досліджень. Розуміти автоматизовані системи управління. Знати інформаційні системи в процесах прийняття рішень. Орієнтуватися у видах сучасних інформаційних технологій. Знати інформаційні технології опрацювання даних, інформаційні технології керування, інформаційні технології експертних систем.	Поточне опитування Практичні завдання
6 / 2	7. Системний підхід до проектування інформаційних систем	Знати етапи проектування ІС, альтернативи створення СППР, загальні особливості розроблення СППР. Уміти використати фактори, що визначають процес проектування систем на основі підходу з урахуванням ЖЦС. Знати процес проектування СППР на основі розроблення життєвого циклу системи. Розуміти особливості методу швидкого прототипування СППР, можливості й обмеження при створенні СППР самим користувачем.	МР

Літературні джерела

1. Акименко В.В. Проектування СППР на основі нечіткої логіки [Текст] : навч. посібник /В.В. Акименко, Ю.В. Загородний. - К.. – 2010. - 357 с.
2. Верес О.М. Технології підтримки прийняття рішень [Текст] : навч. посібник /О.М. Верес – Львів: Видавництво львівської політехніки, 2010. – 252 с.
3. Бідюк П.І. Системи і методи підтримки прийняття рішень [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за освітніми програмами «Системний аналіз та управління», «Системний аналіз фінансового ринку» спеціальності 124 «Системний аналіз» / П. І. Бідюк, О. Л. Тимошук, А. Є. Коваленко, Л. О. Коршевніюк ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,46 Мбайт). – Київ : КПІ

ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 259 с.

4. Галаган М.І. Планування рішень в умовах часових обмежень [Текст] : навч. посібник /М.І. Галаган – К.: Вид-во Київського національного університету імені Т.Шевченка, 2014. – 50 с.

5. Гнатієнко Г.М. Експертні технології прийняття рішень [Текст] : навч. посібник /Г.М. Гнатієнко – К.: ТОВ «Маклаут», 2008. – 444 с.

6. Данилюк І.В., Ступак Ю. О. Інноваційна стратегія: поняття, генезис моделей і методів впровадження// "Світ економічної науки. Випуск 5": матеріали міжнародної науково - практичної інтернет - конференції економічного спрямування. - Тернопіль, 2018. С. 69 – 70.

7. Данилюк І.В., Чимерис І.В. Теоретико – методологічні передумови формування сучасної моделі управління людськими ресурсами// Двадцять восьмі економіко-правові дискусії: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. - Львів, 2018. С. 52-53.

8. Данилюк І.В., Дума Л.В. Economic - mathematical models of management of labor resources of the enterprise// ECONOMIC - MATHEMATICAL MODELS OF MANAGEMENT OF LABOR RESOURCES OF THE ENTERPRISE. *Збірник наукових праць ЛОГОΣ*, (2020). 11-14.

9. Дума Л.В., Данилюк І.В., Шевчук І.І. СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ПРОЦЕСАХ ОСВІТНЬОЇ ТА НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ// Науковий журнал «Молодий вчений» • № 6 (94) • червень, м. Херсон/ - 2021 р.С. 92 – 99.

10. Дума Л.В., Данилюк І.В., Мелешко Н.Я. Методи підтримки формування індивідуальних навчальних траєкторій співробітників інноваційних компаній в системах електронного навчання// Конкурентоспроможність національної економіки: показники, фактори впливу та шляхи підвищення: матеріали науковопрактичної конференції (м. Дніпро, 28 серпня 2021 р.). – Дніпро: НО «Перспектива», 2021. – 96 с. С. 88 – 91.

11. Duma L.V, Buyak L.M., Danylyuk I.V. MODERN METHODS AND MODELS OF FORECASTING SOCIAL-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION// Transformational processes the development of economic systems in conditions of globalization: scientific bases, mechanisms, prospects. - ISMA University. - Riga: "Landmark" SIA- Vol. 2 – 2018. - 309-316.

12. Методи та моделі управління складними системами [Електронний ресурс] [Текст] : Колективна монографія / За ред. д.е.н., проф. Л.М. Буяк. – Тернопіль: Університетська думка ЗУНУ, 2021. – 473 с.

13. Lyudmyla Honchar, Iryna Danylyuk, Yaroslav Paslavsky// MODER AND SOFTWARE IMPLEMENTATION OF IT – PROJECT RISKS ASSESSMENT PROCESS// Комп'ютерні науки та інформаційні технології: Матеріали семінару CSIT'2018. – Тернопіль: THEU, 2018. С. 5

14. Kaymak U., Setnes M. Extended fuzzy clustering algorithms. Rotterdam School of Management // <https://web.archive.org/web/20110724152254/http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/57/erimrs20001123094510.pdf>

15. Adam Slowik. Swarm Intelligence Algorithms: A Tutorial. CRC Press, 2022. – 362 pp. ISBN: 9780429749506 3. Lewis Tunstall. Natural Language Processing with Transformers / Lewis Tunstall, Leandro von Werra, Thomas Wolf. - O'Reilly Media; 1st edition, 2022. – 691 pp.

16. Ramesh Sharda, Dursun Delen, Efraim Turban. Analytics, Data Science, & Artificial Intelligence. Systems for Decision Support. Pearson, 2019 – 832 p.

17. Ramesh Sharda, Dursun Delen, Efraim Turban. Analytics, Data Science, & Artificial Intelligence. Systems for Decision Support, Global Edition. Pearson Education, Limited, 2020 – 832 p.

18. Yaxin Bi, Rahul Bhatia, Supriya Kapoor. Intelligent Systems and Applications, Proceedings of the 2019 Intelligent Systems Conference. Springer, 2019 – 1322p. 19. Richard Chbeir, Ernesto Exposito, Philippe Anioté, Bogdan Trawiński. Computational Collective Intelligence, Proceedings of the 11th International Conference, ICCCI 2019. Springer, 2019 – 748 p

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів безповажних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4	Разом
Поточне оцінювання, 20%	Модульні контроль, 20%	Тренінги, 5%	Самостійна робота, 15%	Іспит, 40%	, 100%
Визначається як середнє арифметичне оцінок, отриманих на практичних заняттях (кожен здобувач має отримати не менше 4 оцінок)	Підсумкова контрольна робота, яка охоплює всі теми	Визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконані завдання під час тренінгу	Визначається як оцінка, отримана за виконання завдання самостійної роботи	Теоретичні запитання (2 по 20 балів)- макс. 40 балів Практична задача- макс. 60 балів	

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)