



Силабус курсу СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Ступінь вищої освіти – магістр
Галузь знань - 12 Інформаційні технології
Спеціальність - 124 Системний аналіз
Освітньо-професійна програма: «Системний аналіз»

Рік навчання: I, Семестр: 2

Кількість кредитів: 5

Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПП

к.е.н., доц., Башуцька Оксана Степанівна

Контактна
інформація

o.bashutska@gmail.com

Опис дисципліни

Метою викладання дисципліни Мета вивчення дисципліни "Системний аналіз економічних процесів" полягає в тому, щоб надати студентам глибокі знання та практичні навички застосування методів системного аналізу для моделювання, оптимізації та прогнозування складних економічних процесів.

Студенти повинні навчитися інтегрувати економічну теорію з сучасними інструментами аналізу, розвивати аналітичні моделі для підтримки прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності, ризику та динамічних змін, а також оволодіти методами аналізу великих даних і програмування для розв'язання реальних економічних задач.

Завдання вивчення навчальної дисципліни:

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

1. Опанування методів системного аналізу для економічних процесів.
2. Засвоєння інструментів для моделювання та аналізу (Python, MATLAB).
3. Вивчення методів прогнозування та оптимізації економічних рішень.
4. Розвиток аналітичних і дослідницьких навичок у системному аналізі.
5. Інтеграція економічної теорії з сучасними технологіями.
6. Освоєння аналізу великих даних у економіці.
7. Підготовка до практичного застосування системного аналізу в професійній діяльності.

Структура курсу

Години (лек./сем.)	Тема	Завдання
2/1	Тема 1. Вступ до системного аналізу економічних процесів: спеціалізовані аспекти	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 2. Економічні системи: структура та моделі	Поточне опитування Практична задача

2/1	Тема 3. Методи моделювання економічних процесів	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 4. Динамічні моделі в економічних системах	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 5. Оптимізація економічних процесів	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 6. Системний аналіз у прийнятті рішень	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 7. Аналіз ризиків та невизначеностей в економічних системах	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 8. Економічна динаміка та стійкість економічних систем	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 9. Теорія ігор в економічних процесах	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 10. Економічне прогнозування	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 11. Аналіз великих даних у системному аналізі економічних процесів	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 12. Аналіз макроекономічних показників	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 13. Системне управління економічними процесами	Поточне опитування Практична задача
2/-	Тема 14. Методи та технології контролю економічних процесів	Поточне опитування Практична задача
2/1	Тема 15. Системний аналіз інвестиційних проектів	Поточне опитування Практична задача
2/-	Тема 16. Завершальний аналіз економічних процесів	Поточне опитування Практична задача

Літературні джерела

1. Касьяненко В.О., Старченко Л.В. Моделювання та прогнозування економічних процесів. Конспект лекцій: Навч. посібник. Суми: ВТД "Університетська книга", 2017. 185 с.
2. Михалюк Н. І. Планування діяльності підприємств. Навч. посібник. 2-ге видання. Рекомендовано МОН України. 2020. С. 620
3. Галушак М. П., Галушак О. Я., Кужда Т. І. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник для економічних спеціальностей. Тернопіль: ФОП Паляниця, 2021. 160 с.
4. Макроекономічне прогнозування : навч. посібник : у двох ч. К. : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2015. Ч. 1. 76 с.
5. Скрипник А., Клименко Н., Стариченко Є., Волошина Т. Прогнозування соціально- економічних процесів: навч. посібник. К : НУБІП України, 2019. 237с
6. Гусева О.Ю., Легомінова С.В., Голобородько А.Ю., Воскобоева О.В., Ромащенко О.С. Основи статистики і прогнозування економічних процесів. Київ: Державний університет телекомунікацій, 2020. 183с.

7. Campbell S. L. Modeling and Simulation in Scilab/Xcos with XcosLab 4.4, Second Edition. Campbell, Jean-Philippe Chancelierand, Ramine Nikoukhah. Springer, 2017.
8. J. Köhler, M. A. Müller and F. Allgöwer (2018) "Nonlinear reference tracking with model predictive control: An intuitive approach", *Proc. Eur. Control Conf.*
9. Baumeister C., Hamilton J. D. (2019) Structural interpretation of vector autoregressions with incomplete identification: Revisiting the role of oil supply and demand shocks. *American Economic Review*, 109, 5, pp. 1873-1910
10. Kasitskij A., Bidyuk P., Gozhyi A. (2018) Effective expectation maximization algorithm implementation using multicore computer systems/ *Informatyka, Automatyka, Pomiarы w Gospodarce i Ochronie Środowiska*. 4(4).,pp. 35-37
11. Errea J. (2017) *Visual Journalism. Infographics from the World's Best Newsrooms and Designers*. Gestalten. 256 p.

Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни "Бізнес-аналітика" визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4
20%	20%	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінги	Самостійна робота	Екзамен
Оцінка за поточне оцінювання визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять Модульний контроль		Оцінка, отримана під час тренінгу	Оцінка, отримана за виконання самостійної роботи	1. Теоретичне питання – 40 б 2. Задачі 60 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою Університе	За національною	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
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)