



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Кафедра економічної теорії, маркетингу та економічної
кібернетики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Наукові дослідження і моделювання в управлінні соціально-економічними системами
Викладач 	Максим ЗАГРЕБА, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики
Контактний тел.	+38(066) 800-9929
Е-mail:	pan-docent@ukr.net
Обсяг та ознаки дисципліни	Загальноосвітня дисципліна. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 3, годин – 90. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Базові знання з економічної теорії, вищої та прикладної математики, статистики, економетрики та оптимізаційних методів і моделей, економіки підприємства, менеджменту, маркетингу.

1. Мета і завдання дисципліни

Необхідність дослідження економічних об'єктів з точки зору управління та процесів управління згаданими об'єктами є досить актуальною з багатьох точок зору. По-перше, у сучасній економіці та техніці існує нагальна потреба дослідження знарядь праці з метою організації управління ними (робототехніка, автоматизовані виробництва тощо). По-друге, назріла необхідність вирішення проблем взаємодії людського та машинного факторів (перш за все, у комп'ютерних системах). По-третє, для забезпечення високого рівня життя населення, надзвичайно важливо налагодити ефективне управління соціально-економічною сферою (промисловість, фінанси, діяльність державних установ, соціальна сфера та ін.) – без вирішення цього питання завжди існує можливість виникнення кризових явищ, як це сталося з фінансовою галуззю.

Багато у чому вирішення цих та інших задач управління можливе внаслідок існування загальних закономірностей управління, які не залежать від конкретної природи систем і знання яких є необхідною умовою успішної діяльності у будь-якій галузі, у тому числі економіці.

Саме тому курс «Наукові дослідження і моделювання в управлінні соціально-економічними системами» включено до навчального плану підготовки магістрів у Центральнотехнічному національному технічному університеті.

Метою вивчення дисципліни є озброїти магістрів знанням та уявленням про наукові дослідження та математичні моделі управління, що використовуються в економіці.

Таким чином, **предметом вивчення** дисципліни «Наукові дослідження і моделювання в управлінні соціально-економічними системами» є процеси управління економікою з наукової та економіко-математичної точок зору.

2. Результати навчання

Компетентності та програмні результати навчання, для формування яких використовується навчальна дисципліна:

- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність до проведення самостійних досліджень та інтерпретації їх результатів у сфері управління та адміністрування.
- Здатність до діагностування діяльності ринкового суб'єкта, здійснення аналізу та прогнозування.
- Здатність здійснювати на належному рівні теоретичні та прикладні дослідження у сфері управління та адміністрування.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ. Основна проблема економіки

Тема 2. Організація науково-дослідницької роботи в Україні

Тема 3. Статична задача раціонального ведення господарства та задачі математичного програмування.

Тема 4. Методологічні основи наукового дослідження

Тема 5. Нелінійне програмування.

Тема 6. Задача управління як динамічна задача раціонального ведення економіки.

Тема 7. Задача управління в класичному варіаційному численні.

Тема 8. Методи динамічного програмування та задачі управління.

Тема 9. Принцип максимуму як один з напрямків в теорії управління.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів, залік.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

1. Пономаренко В.С. Багатовимірний аналіз соціально-економічних систем : навчальний посібник / В. С. Пономаренко, Л. М. Малярець. Харків: Вид. ХНЕУ, 2019. 384 с.

2. Рамазанов С. К. Сучасні та перспективні методи і моделі управління в економіці : монографія: у 2 ч. Ч. 1 / С. К. Рамазанов. Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2016. 256 с.

3. Рогоза М.Є. Нелінійні моделі та аналіз складних систем: навчальний посібник : в 2 ч. Ч. 1 / М. Є. Рогоза, С. К. Рамазанов, Е. К. Мусаєва. 2-ге вид., зі змінами. Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. 300 с.

4. Вітлінський В.В. Моделювання економіки. Навч. посібник. К.: КНЕУ. 2013. 406 с.
5. Кігель В. Р. Математичні методи ринкової економіки / В.Р. Кігель. К: Кондор, 2013. 212 с.
7. Койбічук В., Дрозд С. Детермінанти розвитку людського капіталу та національної економіки: економіко-математичне моделювання взаємозв'язку. Вісник економіки. 2024. Вип. 2. С. 8-26.
8. Турлакова С.С., Резніков Р.Б., Балабанов С.В. Економіко-математичне моделювання фіскального стимулювання розвитку смарт-промисловості. Вісник економічної науки України. 2023. №2. С. 49-62.
9. Яцун А., Вдовенко Н. Фінансові інструменти сталого розвитку в аспекті моделювання аграрного сектору економіки України. Acta Academiae Veregsasiensis. Economics. 2024. Вип. 5. С. 230-245.
10. Черноусова Ж.Т., Климович О.Р. Економіко-математичне моделювання динаміки цін на ринку продуктів споживання за умови державного регулювання. Ефективна економіка. 2024. №3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2024_3_81.
11. Левковська Л.В., Козак Л.В., Місай В.В. Макроекономічне моделювання в Україні на основі поведінкової економіки. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Економіка. 2023. №31. С. 79-84.
12. Загреба М.М., Ніколаєв І.В. Вплив воєнного стану на ринки факторів виробництва. Ефективна економіка. 2023. №10. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2023_10_31.
13. Applicable Analysis and Discrete Mathematics. Belgrade. ISSN 1452. 8630 Volume 13, Number 3, December 2019.
14. Compositio Mathematica. Amsterdam. ISSN 0010. 437X Volume 155, Number 11, November 2019.
15. Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society. – Edinburgh. – ISSN 0013 -0915 Volume 62, Part 4, November 2019.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики, Протокол № 1 від «28» серпня 2024 р.