



Силабус курсу

Моделювання соціально-економічних процесів

Ступінь вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»
Спеціальність 051 «Економіка»
Освітньо-наукова програма «Економіка»

Рік навчання: 1, Семестр: 2

Кількість кредитів: 4. Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПІП

д.е.н., с.н.с. **Сариогло Володимир Георгійович**

Контактна інформація

sarioglo@idss.org.ua,

Опис дисципліни

Дисципліна “Моделювання соціально-економічних процесів” спрямована на формування у здобувачів стійких уявлень щодо сучасних методологічних та методичних підходів до моделювання соціально-економічних процесів. Основна увага приділяється методам математико-статистичного, економетричного та імітаційного моделювання процесів на ринку праці, доходів та диференціації населення за рівнем доходів тощо, з використанням даних з різних джерел, зокрема офіційних статистичних даних, мікроданих адміністративних реєстрів та обстежень. В процесі викладання дисципліни передбачається вивчення основних сучасних методологічних підходів до моделювання соціально-економічних процесів; принципів аналізу та використання результатів моделювання; формування у слухачів вміння визначати релевантні методи моделювання при дослідженні соціально-економічних явищ і процесів з урахуванням мети дослідження та наявних у дослідника даних; формування навичок створення та використання моделей соціально-економічних процесів і структур, оцінки адекватності результатів моделювання та їх використання.

Компетентності:

Інтегральна:

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері економіки, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Загальні:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні

СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в економіці та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з економіки та суміжних галузей.

СК03. Здатність використовувати сучасні методології, методи та інструменти емпіричних і теоретичних досліджень у сфері економіки, методи комп'ютерного моделювання, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій

та науково-педагогічній діяльності.

СК05. Здатність виявляти, поглиблено аналізувати та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері економіки з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень, у тому числі з питань європейської та євроатлантичної інтеграції.

СК06. Здатність обґрунтовувати та готувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей розвитку соціально-економічних систем і процесів із застосуванням математичних методів та моделей.

Програмні результати навчання:

РН03. Розробляти та досліджувати фундаментальні та прикладні моделі соціально-економічних процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у економіці та дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН04. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи.

РН09. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, емпіричних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

РН10. Уміння аналізувати інформацію про демографічні структури, процеси та явища, робити обґрунтовані висновки щодо стану демографічних процесів та явищ, правильно оцінювати демографічні тенденції, соціально-демографічну ситуацію в країні та регіонах, розробляти заходи демографічної політики.

РН11. Самостійно формулювати та вирішувати наукові задачі в сфері соціальної економіки, адаптовувати принципи соціальної економіки до проблем і викликів реального світу, таких як бідність та нерівність, вирішувати проблеми створення стійких, справедливих та соціально відповідальних економічних систем.

. Структура курсу

Години (лек. / прак.)	Тема	Результати навчання	Завдання
4 / 4	Методологічні засади моделювання соціально-економічних процесів	Засвоєння загальних положень щодо методології моделювання соціально-економічних процесів, цілей її застосування, напрямків використання результатів	Тести, питання
2 / 2	Формування інформаційного забезпечення моделювання	Знання особливостей формування інформаційного забезпечення моделювання на основі даних з різних джерел: статистичних даних макро, мезо та мікрорівня, адміністративних даних, «великих» даних. Стійкі уявлення про якість даних, процедури обробки даних та методи підвищення їх якості	Тести, питання
2 / 2	Методологічні засади багатофакторного моделювання	Визначати умови застосування однофакторних та багатофакторних моделей при моделюванні соціально-економічних явищ і процесів. Володіння підходами до зниження кількості факторів моделі	Тести, питання

2 / 2	Моделювання взаємозв'язків при дослідженні соціально-економічних процесів. Множинна регресія. Регресія на категоріальних змінних	Засвоєння підходів до застосування методів моделювання взаємозв'язків при дослідженні соціально-економічних явищ і процесів, методів побудови регресійних моделей на даних різного типу, зокрема моделей на категоріальних змінних	Тести, питання
2 / 2	Моделювання та прогнозування динамічних процесів	Засвоєння загальних підходів до застосування методів моделювання динаміки соціально-економічних та демографічних процесів, методів їх прогнозування	Тести, питання
2 / 2	Методологічні засади оцінки адекватності моделей соціально-економічних процесів	Поняття та навички визначення адекватності моделей соціально-економічних процесів, похибок модельних та прогнозних оцінок	Тести, питання, задачі
4 / 4	Методологічні засади мікроімітаційного моделювання	Засвоєння загальних положень щодо методології мікроімітаційного моделювання соціально-економічних процесів, цілей її застосування, напрямків використання результатів, особливостей формування репрезентативних моделей сукупностей, що спостерігаються, системи нормативних правил	Тести, питання
2 / 2	Прикладні моделі процесів на ринку праці	Засвоєння методологічних підходів та методичних положень щодо формування та використання моделей процесів на ринку праці, зокрема моделювання та прогнозування попиту і пропозиції робочої сили та їх дисбалансу	Тести, питання
4 / 4	Прикладні мікроімітаційні моделі соціально-економічних та демографічних процесів	Засвоєння методичних положень щодо формування та використання мікроімітаційних моделей при дослідженні рівня життя населення, ефективності пенсійних систем, платоспроможності домогосподарств, споживання домогосподарствами товарів та послуг	Тести, питання
2 / 2	Пакети програм для реалізації моделювання та перевірки адекватності моделей	Володіння питаннями застосування сучасних пакетів прикладних програм при побудові та використанні моделей соціально-економічних явищ і процесів, оцінці адекватності моделей, формуванні інформаційного забезпечення моделювання	Тести, питання

Літературні джерела

1. Вітлінський В. В. Моделювання економіки: Навч. посібник. К.: КНЕУ, 2003. 408 с.
2. Костіна Н. І., Алексєєв А. А., Василик О. Д. Фінанси: системи моделей і прогнозів: Навч. посібник. К.: Четверта хвиля, 1998. 304 с.
3. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: Навч. посібник. К.: КНЕУ, 2001. 170 с.
4. Єріна А. М., Єрін Д. Л. Статистичне моделювання та прогнозування: підруч. Київ: КНЕУ, 2014. 348 с.
5. Присенко Г. В., Равікович Є. І. Прогнозування соціально-економічних процесів: Навч. посіб. К.: КНЕУ, 2005. 382с.
6. Саріогло В.Г. Мікродані у соціально-економічних дослідженнях [монографія] / Інститут демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України, 2021. 296 с.
7. Баранкевич М.М. Вступ до математичної економіки. Фундаментальні моделі : Навч. посіб. / Баранкевич М.М., Антонів В.Б. Дрогобич: Коло, 2009. 348 с.
8. Коляда Ю.В. Адаптивна парадигма моделювання економічної динаміки : монографія; М-во освіти і науки України, ДВНЗ "Київський нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана". К. : КНЕУ, 2011. 423 с.
9. Keyfitz N., Caswell H. Applied Mathematical Demography. Third edition. Springer, 2005. 555 p.
10. Goldstein H. Multilevel Statistical Models. Second edition. Kendall's Library of Statistics, Arnold London, 1995. 178 p.
11. Powers D.A. Statistical Methods for Categorical Data Analysis. Academic Press, 2000. 305 p.

Політика оцінювання

• У процесі вивчення дисципліни "Моделювання соціально-економічних процесів" використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: залікове тестування та опитування; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; презентації та виступи на наукових заходах; методи дискусійного характеру (диспути, дискусії); індивідуальні консультації.

• **Політика щодо академічної доброчесності:** Запобігання списуванню під час залікового тестування (у т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування – за умови дистанційної форми навчання.

• **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом навчального процесу. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу та керівництвом аспірантурою/докторантурою.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується таким чином:

Заліковий модуль 1 (поточний контроль)	Заліковий модуль 2 (захист проекту-презентації)	Разом
50	50	100

Шкала оцінювання:

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	Відмінно
B	85-89	Добре
C	75-84	Добре
D	65-74	Задовільно
E	60-64	Достатньо
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом