



Силабус курсу
Моделювання у публічних фінансах

Ступінь вищої освіти – магістр
Спеціальність – 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»
Освітньо-наукова програма «Публічні фінанси»
Рік навчання: I, Семестр: I
Кількість кредитів: 4 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППП

канд. фіз.-мат. наук, доцент Мартинюк Олеся Миронівна

Контактна інформація allmur67@ukr.net, (0352) 47-50-50*12319

Опис дисципліни

Мета навчання зумовлена широким впровадженням новітніх моделей управління публічними фінансами, інтеграцією у Європейський простір та проведення децентралізації в країні. Дисципліна “ моделювання у публічних фінансах” спрямована на формування системи знань з методології та інструментарію побудови і використання різних типів економіко-математичних моделей для аналізу фінансових операцій, орієнтована на глибоке та ґрунтовне засвоєння студентами математичних моделей, які використовуються у сфері публічних фінансів для знаходження оптимальних рішень. Дисципліна передбачає застосування сучасних методів дослідження фінансових процесів, аналіз взаємодії економічних явищ для розв’язання теоретичних та практичних завдань сучасного економічного середовища у сфері публічних фінансів. Оволодіння цим курсом повинно виробити у студентів навички практичного використання математичних моделей у процесі прийняття рішень.

Структура курсу

Години (лек. / сем.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/-	1. Основні поняття фінансових моделей	Засвоїти методіку розрахунку основних параметрів фінансових моделей. Навчитись аналізувати та прогнозувати сподівані результати фінансових операцій	Тести, питання, задачі
2 / 1	2. Ризик фінансових операцій	Навчитися розпізнавати ризик фінансових операцій та обчислювати основні характеристики ризику економічних об’єктів, що є факторами математичних моделей	Тести, питання, задачі
4 / 1	3. Спрощена класична модель формування	Оволодіти методікою побудови характеристичної лінії цінного паперу, будувати	Питання, задачі

	портфеля.	однофакторну модель Вільяма Шарпа, знаходити прогнозні значення прибутку на основі даних про індекс ринку, виробити стратегію розсудливої поведінки	
4 / 2	4. Визначення бар'єрних значень економічних показників	Засвоїти методику розрахунку бар'єрних значень. Побудова лінійних та нелінійних моделей. Знаходження бар'єрних показників у фінансовому аналізі. Аналіз впливу невизначеності у вхідних даних та положення бар'єрної точки. Оволодіти фінансовим методом визначення бар'єрної точки	Кейси, тести, задачі
2 / 2	5. Моделі вартісно-орієнтованого менеджменту	Оволодіти основними методами оцінки бізнесу, моделями визначення ставки дисконтування, моделями визначення вартості підприємства за методом дисконтованих грошових потоків.	Задачі, кейси
4 / 2	6. Види економіко-математичних моделей та їх використання у сфері публічних фінансів.	Навчитися розраховувати економетричні моделі в економіці та управлінні. моделі визначення рейтингів суб'єктів господарювання як важливого критерію інвестиційної привабливості.	Задачі
4 / 2	7. Методи та моделі багатовимірного факторного аналізу.	Навчитися використовувати кластерні процедури класифікації, дискримінантний і факторний аналізи.	Тести, задачі
2 / 2	8. Виробничі функції та імітаційні моделі в сфері публічних фінансів.	Застосувати виробничі функції, імітаційні моделі при плануванні діяльності.	Тести, питання, задачі
4 / 2	9. Динамічні оптимізаційні моделі. Моделювання за допомогою нейронних мереж.	Засосувати модель Ерроу-Дебре, прикладні моделі обчислюваної загальної рівноваги (CGE – computable general equilibrium) та динамічної рівноваги DSGE, моделей CGE, DSGE, динамічну задачу оптимального управління пакетом виробничих інвестицій. Розуміти загальні принципи нейромережевого моделювання	Тести, питання, задачі
2 / 1	10. Засади використання математичного моделювання для управління розвитком територій.	Оцінювання соціально-економічного розвитку територій. Прогнозування соціально-економічного розвитку територій. Планування розвитку територій з урахуванням результатів моделювання. Управління соціально-економічним розвитком територій. Участь громад в управлінні розвитком територій.	Тести, питання, задачі

Літературні джерела

1. Моделі сталого розвитку: колективна монографія /за ред. Мартинюк О. М. Тернопіль: Підручники і посібники, 2022. 384 с.
2. Вибрані питання комп'ютерного моделювання процесів і явищ: колективна монографія /за ред. Балик Н. Р. Тернопіль: Підручники і посібники, 2022. 272 с.
3. Єрмоєнко В.О., Алілуйко А.М., Березька К. М., Мартинюк О.М. Економетрика. Тернопіль: Підручники і посібники, 2023, 168 с.
4. В Malyniak, O Martyniuk, O Kyrylenko. The impact of corruption on the efficiency of public spending across countries with different levels of democracy / Financial and credit activity: problems of theory and practice. 2019. Vol. 1. No 28. P. 290–301.
5. Causal relationships between gross domestic product, international trade and foreign direct investment in Ukraine / S. Plaskon, S. Shevelova, R. Ruska, O. Martyniuk, O. Lesyk, H. Seniv // 11th International Conference "Advanced Computer Information Technologies" (Deggendorf, Germany, 15-17 September 2021). 2021. P. 214–218.
6. В. Malyniak, O. Martyniuk, O. Kyrylenko. Corruption and efficiency of public spending in states with various public management types. 2019. 178(7-8). P. 17–27.
7. О. Мартинюк, С. Попіна, С. Мартинюк. Імовірнісне моделювання результатів економічної діяльності як функції випадкових величин Вісник Тернопільського національного економічного університету. Тернопіль: 2020. Вип. 1(95). С. 102-113.
8. Bohdan Malyniak, Olesia Martyniuk, Jurij Klapkiv «Underachievement in education, children at risk of poverty and social expenditures of local budgets: empirical analysis of the EU countries» Proceedings of the 2021 VIII International Scientific Conference Determinants of Regional Development, No 2 (Pila 21 - 22 October) 2021. n. 2. P. 401-420.
9. Функціонування бюджетів участі: сучасний стан, тенденції модернізації та моделювання в умовах реформування публічних фінансів. / З. Лободіна, В. Дем'янишин, Т. Кізима, К. Березька, А. Кізимаю. Вісник економіки. 2023. Випуск 4. С. 8–27.
10. Сучасні тенденції розвитку та наслідки трансформації бюджетної системи України в контексті реформування управління публічними фінансами / З. Лободіна, В. Дем'янишин, Т. Кізима, С. Кізима. Вісник економіки, 2022. Випуск 4, С. 38–56.
11. О Кнейслер, Н Спасів, Т Кізима. Фінанси об'єднаних територіальних громад у фінансовій системі України. Світ фінансів, 2020. Випуск 1. С. 8-19.
12. Екзогенні детермінанти публічних видатків у сучасному глобалізованому світі. / Б. Малиняк, О. Кириленко, В. Горин, А. Дерлиця. Financial and credit activity problems of theory and practice. Том.6 (41). С. 572-582.
13. Б Малиняк. Основні корупційні ризики у процесі здійснення бюджетних видатків та напрямки їх мінімізації. Актуальні питання фінансової теорії та практики: збірн. матер. Десятої заоч.-дистанц. конф. студентів і молодих вчених (м. Тернопіль, 26 квіт. 2023 р.). Ч. 1. Тернопіль: ЗУНУ, 2023. С. 149-152.
14. А. Krysovatyi Novyi pragmatyzm fiskalizatsii publichnyh finansiv.[New pragmatism of fiscalization of public finances]. Svit finansiv, 2021. Том 1. С. 10-20.
15. В. Левківська. Теоретичні засади правового забезпечення національної економічної безпеки у повоєнний період. Другі наукові читання пам'яті професора Пронської Грацієлли Василівни. 2023. С. 75.
16. Є. В. Савельєв, А. І. Крисоватий. Сталий розвиток України в контексті формування нового світового економічного і фінансового порядку. Монографія. 2019. 484с.

17. О Десятнюк, Є Шаповалов. Актуальні питання формування дохідної частини місцевих бюджетів у контексті адміністративно-територіальної реформи в Україні. Світ фінансів, 2020. Випуск 3(64). С. 76-86.
18. З. Лободіна, В. Дем'янишин, Т. Кізіма. Організаційно-методичні засади вдосконалення планування видатків бюджету держави на соціальний захист сімей з дітьми. Вісник Тернопільського національного економічного університету, 2020. Випуск 1. С. 69-85.
19. Фінанси публічного сектору: українські реалії та світовий досвід : навчальний посібник / Н. Д. Маслій, М. А. Дем'янчук. Одеса : Астропринт, 2022. 384 с.
20. А. В. Ставицький, Г. О. Харламова. Розробка сучасної науково-обґрунтованої концепції забезпечення реалізації цілей сталого розвитку в Україні: публічні фінанси. Чернівецький нац. ун-т, 2022. 467с.
21. Н. Л. Губерська. Загальнотеоретична характеристика публічних фінансів в Україні та актуальні питання їх правового врегулювання. Юридичний бюлетень, 2021. Випуск 22. С. 76-84.
22. Chornovol A. Stijkist' publicnyh finansiv derzhav JeS. Zovnishnja torgivlja: ekonomika, finansy, pravo. 2023. No 1. S. 70-80.
23. The imply-cation of fiscal principles and rules on promoting sustainable public finances in the EU countries. Sustainability. / Onofrei, M., Bostan, I., Oprea, F. and oth. 2020. 12(7). P. 2-21.

Політика оцінювання

- **Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності студентами передбачає:**
 - 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);
 - посилення на джерела інформації у разі використання даних, тверджень, відомостей;
 - дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
 - надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані 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;

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, залік).
- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

- **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

Система оцінювання та вимоги.

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “**Моделювання у публічних фінансах**” визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Опитування під час занять – усно	10
Модуль 1 (теми 1-4) – розв'язки задач	20
Модуль 2 (теми 5-10) – розв'язки задач	40
Тренінг (теми 1-10) – індивідуальна робота з даними і побудова відповідної моделі	10
КПЗ (теми 1-10) – тести, завдання	20

Шкала оцінювання:

За шкалою ТНЕУ	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)