

Силабус курсу
Методи прогнозування та обробка інформації

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Освітньо-професійна програма: «Економічна кібернетика»

Рік навчання: II, Семестр: IV

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППП доктор філософії., доц. **Пришляк Катерина Мирославівна**

Контактна інформація katyapryshliak@gmail.com

Опис дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни "Прогнозування соціально-економічних систем" є надання здобувачам вищої освіти знань щодо теорії та методики прогнозування економічних систем та процесів, знайомство з алгоритмами прогнозування часових рядів, здобуття практичних навиків прогнозування з використанням сучасних програмних засобів.

Основними завданнями дисципліни «Прогнозування соціально-економічних систем» є вивчення основних теоретико-методологічних засад формування системи економічного прогнозування, застосування сучасних методів, засобів і можливостей прогнозування.

Структура курсу

Години (лек. / сем.)	Тема	Результати навчання	Завдання
4/2	Тема 1. Методологічні основи прогнозування	Оцінювати точність прогнозів і використовувати критерії для порівняння різних моделей прогнозування, зокрема через аналіз похибок прогнозу.	Питання, Задачі, опитування
4/2	Тема 2. Прогнозування з використанням часових рядів	Вміти розкласти часові ряди на окремі компоненти — тренд, сезонність, шум — для кращого розуміння динаміки даних і побудови прогнозів.	Питання, Задачі
4/2	Тема 3. Методи й моделі прогнозування одновимірних процесів	Засвоїти основні поняття одновимірних процесів, таких як одновимірні часові ряди, лінійні та нелінійні процеси, а також їх характеристики (тренд, шум, сезонність). Оцінювати параметри моделей одновимірних	Кейси, задачі

		процесів, використовуючи статистичні інструменти для побудови моделей і прогнозів.	
4/2	Тема 4. Методи прогнозування багатомірних процесів	Аналізувати взаємозалежність між кількома змінними, використовуючи статистичні інструменти для виявлення кореляції та причинно-наслідкових зв'язків між ними.	Питання, Кейси
4/2	Тема 5. Інтуїтивні методи прогнозування	Розуміти, як суб'єктивні фактори, такі як особистий досвід, інтуїція, інсайти або знання експертів, можуть впливати на точність прогнозів. Навчитися критично оцінювати інтуїтивні методи прогнозування, розуміючи їхні переваги (швидкість, доступність) та обмеження (суб'єктивність, відсутність точності).	Задачі, Кейси
4/2	Тема 6. Методи експертних оцінок	Засвоїти сутність методів експертних оцінок, їхню роль у процесі прогнозування та ухвалення управлінських рішень, а також розуміти, коли ці методи доцільно застосовувати.	Задачі, Кейси, опитування
4/2	Тема 7. Оцінювання якості та точності прогнозів	Вміти оцінювати точність прогнозів на основі фактичних даних та розрахованих помилок прогнозування, використовуючи відповідні математичні методи. Вміти застосовувати методи оцінювання якості прогнозів для реальних бізнес-задач або при аналізі економічних, фінансових та соціальних даних.	Задачі, питання, опитування

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.
1. Михалюк Н. І. Планування діяльності підприємств. Навч. посібник. 2-ге видання. Рекомендовано МОН України. 2020. С. 620
2. Галушак М. П., Галушак О. Я., Кужда Т. І. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник для економічних спеціальностей. Тернопіль: ФОП Паляниця, 2021. 160 с.
3. Скрипник А., Клименко Н., Стариченко Є., Волошина Т. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посібник. К : НУБПІ України, 2019. 237с
4. Гусєва О.Ю., Легомінова С.В., Голобородько А.Ю., Воскобоева О.В., Ромащенко О.С. Основы статистики і прогнозування економічних процесів. Київ: Державний університет телекомунікацій, 2020. 183с.
5. Campbell S. L. Modeling and Simulation in Scilab/Xcos with XcosLab 4.4, Second Edition. Campbell, Jean-Philippe Chancelierand, Ramine Nikoukhah. Springer, 2017.
6. J. Köhler, M. A. Müller and F. Allgöwer (2018) "Nonlinear reference tracking with model predictive control: An intuitive approach", *Proc. Eur. Control Conf.*
7. 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
8. Kasitskij A., Bidyuk P., Gozhyi A. (2018) Effective expectation maximization algorithm implementation using multicore computer systems/ *Informatyka, Automatyka, Pomiar w Gospodarce i Ochronie Środowiska*. 4(4).pp. 35-37
9. Errea J. (2017) Visual Journalism. Infographics from the World's Best Newsrooms and Designers. Gestalten. 256 p.

Політика оцінювання

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3
40%	40%	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінг	Самостійна робота
Оцінка визначається із середнє арифметичне з отриманих оцінок за перший	Виконання модульного завдання, яке складається із 2 теоретичних запитань та	Оцінка за виконання завдання (звіт)	Оцінка за виконання самостійного завдання (презентація або звіт)

змістовий модуль. (теми 1-7)	однієї практичної задачі. (теми 1-7)		
---------------------------------	---	--	--

Оцінювання здійснюється шляхом опитування не рідше як один раз на два заняття.

Шкала оцінювання студентів:

За шкалою Університет	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		
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)