



Силабус курсу

Основи статистичного бізнес-аналізу

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Освітньо-професійна програма «Маркетинг»

Рік навчання: IV

Семестр: 8

Кількість кредитів: 5

Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППП

д.с.-г.н., проф. Гайда Юрій Іванович

**Контактна
інформація**

haydshn@ua.fm , +380972283534

Опис дисципліни

Дисципліна “Основи статистичного бізнес-аналізу” спрямована на формування у студентів знань про мету, алгоритми, переваги й існуючі обмеження застосування статистичних методів для аналізу економічної інформації та практичних навичок їх використання на практиці та у наукових дослідженнях. Оволодіння матеріалом дисципліни дозволить майбутнім фахівцям розвинути у собі здатність критично аналізувати значні масиви економічних емпіричних даних, вміння самостійно визначати цілі та завдання їх дослідження, будувати економетричні моделі та їх інтерпретувати, формувати навички ідентифікації закономірностей в залежностях між економічними змінними та будувати схеми класифікацій економічних фактів і явищ.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- як в процесі бізнес-аналізу висувати гіпотези та здійснювати постановку задач;
- критерії відбору оптимального пулу статистичних методів та підходів для опису і прогнозування розвитку економічних об’єктів та бізнес-процесів;
- переваги і недоліки економетричних моделей та уміти здійснювати їх специфікацію (визначати перелік пояснювальних та пояснюючих змінних та форму взаємозв’язку між ними);
- алгоритм пошуку джерел інформації та формування масивів вихідної інформації у відповідності до мети, завдань та алгоритмів бізнес-аналізу;
- про параметри економетричних моделей різних типів, їх значущість та адекватність побудованих моделей емпіричним даним;
- про переваги і можливості пулу статистичних методів та інструментів (кореляційного, регресійного, дисперсійного, канонічного, кластерного, багатомірного

шкалування) при здійсненні різних етапів бізнес-аналізу та уміння користуватися відповідними модулями статистичних програмних продуктів;

- як проводити аналіз часових рядів при вивченні динамічних економічних явищ і процесів.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні *вміти*:

- здійснювати пошук, узагальнення та систематизацію економічної інформації, необхідної для прийняття бізнес-рішень;

- проводити первинний аналіз економічних змінних та виявляти значущі взаємозалежності між ними;

- оцінювати адекватність та якість побудованих економетричних моделей та здійснювати за їх допомогою прогнозування;

- реалізовувати та інтерпретувати класифікаційні схеми економічних процесів і явищ з допомогою відповідних статистичних методів.

Структура курсу

№ п/п	Тема	Результати навчання	Завдання
1	1. Економічна інформація (типи та джерела)	Уміти розрізняти типи даних та знаходити і користуватися джерелами економічної інформації	Лабораторна робота 1
2	2. Візуалізація та графічний аналіз бізнес-даних	Знати різновиди форм візуалізації даних та проводити графічний аналіз даних	Лабораторна робота 2
3	3. Характеристика та порівняння економічних явищ (описові статистики)	Уміти розраховувати, інтерпретувати описові статистики та проводити порівняння середніх показників	Лабораторна робота 3
4	4. Емпіричний спосіб виведення функції попиту (однофакторний регресійний аналіз)	Уміти проводити однофакторний регресійний аналіз даних та інтерпретувати регресійну модель	Лабораторна робота 4
5	5. Оцінка залежності між прибутковістю фірми і обсягами виробничих ресурсів (багатофакторний лінійний регресійний аналіз)	Уміти проводити багатофакторний регресійний аналіз даних та інтерпретувати регресійну модель	Лабораторна робота 5
6	6. Оцінка залежності між економічними змінними	Уміти будувати нелінійні економетричні моделі та інтерпретувати їх	Лабораторна робота 6

	(нелінійне багатомірне моделювання взаємозв'язків)		
7	7. Компаративний аналіз товарів субститутів (дисперсійний аналіз)	Володіти навичками проводити дисперсійний аналіз бізнес-даних	Лабораторна робота 7
8	8. Оцінка залежності між множинами характеристик економічних явищ (канонічний аналіз)	Уміти здійснювати аналіз взаємозв'язків між множинами змінних	Лабораторна робота 8
9	9. Класифікація економічних об'єктів та процесів (кластерний аналіз)	Уміти проводити класифікаційний аналіз бізнес-даних	Лабораторна робота 9
10	10. Методи редукції та спрощення структури бізнес-даних	Знати алгоритм факторного аналізу та методу багатовимірного шкалування	Лабораторна робота 10
11	11. Соціально-економічне прогнозування (часові ряди)	Уміти проводити аналіз часових рядів і прогнозування	Лабораторна робота 11
12	12. Моделі прийняття бізнес-рішень (дерево рішень, нейронні мережі)	Знати основні принципи побудови нейронних мереж та вміти користуватися результатами їх аналізу	Лабораторна робота 12

Літературні джерела

1. Бахрушин В.Є. Методи аналізу даних: навчальний посібник для студентів Запоріжжя: КПУ, 2019. 268 с.
2. Гафіяк, А. М. (2019). ІТ-технології та бізнес-аналітика.
3. Ліщинська, Л. Б. (2021). Впровадження Business Intelligence для ефективного управління підприємством (Doctoral dissertation, Вінницький національний технічний університет).
4. Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. Економетрія: Підручник. – Вид. 3-тє, доп. І перероб. Київ, КНЕУ, 2019. 520 с.
5. Романюк, О., Ціхановська, О., Марущак, А., & Шмалюх, В. (2021). Пакети статистичних програм для аналізу та обробки даних.
6. Тиркусова Н.В., Боровик В.О., Глущенко Л.О. Аналіз даних [Текст] : навч. посіб. Суми : СумДУ, 2019. 204 с.
7. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. Учебник. Москва, ООО «Бином-Пресс», 2019. 512 с.

8. Христиановский В. В., Щербина В.П. Анализ временных рядов в экономике: практика применения : учебное пособие. Донецк : ДонНУ, 2019.125 с.

9. Чубукова, О. Ю., Пономаренко, І. В., & Недбайло, Н. В. (2020). Використання Data Mining для обробки бізнес-даних. Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку.

10. Box G. E. P., Jenkins G. M., Reinsel G. C. L., Ljung J. M. Time Series Analysis: Forecasting and Control. Wiley, Hoboken New Jersey, 2019.

11. Introduction to Data Analysis Handbook URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED536788.pdf> (дата звертання 25.02.2020)

12. Kirchässner G., Wolters J. Introduction to Modern Time Series Analysis. Springer, Berlin, 2019.

13. Introduction to Statistics & Data Analysis (Fifth Edition, Roxy Peck, San Luis Obispo, Chris Olsen, Jay Devore). URL: https://www.cengage.com/resource_uploads/downloads/1305115341_450336.pdf (дата звернення 25.08.2020)

14. R: A Language and Environment for Statistical Computing / R Core Team, Vienna, 2019. URL: <https://www.R-project.org> ((дата звернення 25.08.2020)

15. Shumway R. H., Stoffer D. S. Time Series Analysis and Its Applications: With R Examples. Springer, Cham, 2019.

16. Subba Rao S. Time Series : Lecture Notes. URL: https://www.stat.tamu.edu/~suhasini/teaching673/teaching673_2020.html (дата звернення 25.08.2020).

Політика оцінювання

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

- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування (наприклад, програма Kahoot).

- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом при оцінюванні. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3
30 %	40 %	30 %
1. Усне опитування під час заняття, розв'язування ситуаційних вправ (<i>теми 1-6</i> по 4 бали) – 24 бали 2. Самостійна робота – 16 балів 3. Письмова робота (20 тестів по 2 бали, задача на 20 балів) – 60 балів	1. Усне опитування під час заняття, розв'язування ситуаційних вправ (<i>теми 7-12</i> по 4 бали) – 24 бали 2. Самостійна робота – 16 балів 3. Письмова робота (20 тестів по 2 бали, задача на 20 балів) – 60 балів	1. Виконання завдань під час тренінгу – 20 балів 2. Підготовка змістової частини КППЗ – 50 балів 3. Захист КППЗ – 30 балів

Шкала оцінювання студентів:

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