**Силабус курсу**

Економетрика

**Ступінь вищої освіти – бакалавр**

**Спеціальність 076 «Підприємництво та торгівля»**
**Освітньо-професійна програма «Підприємництво та торгівля»**

**Рік навчання:** I, **Семестр:** II

**Кількість кредитів:** 4
**Мова викладання:** українська

## Керівник курсу

| | |
|---|---|
| **ПІП** | к.е.н. **Руська Руслана Василівна** |
| **Контактна інформація** | r_ruslana@ukr.net, +380677656601 |

## Опис дисципліни

Дисципліна «Економетрика», що має статус обов'язкової у підготовці студентів освітньо-професійної програми «Підприємництво та торгівля», спрямована на формування у них системного та наукового уявлення про методи пошуку та кількісного опису взаємопов`язаних показників різних масивів інформації в підприємницькій та торговій діяльності, набуття практичних навичок побудови та використання економетричних моделей для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом. Інструментами економетрики можна обґрунтовано прогнозувати розвиток систем в підприємницькій та торговій діяльності, розробляти шляхи ефективного управління ним та формувати ефективні стратегічні програми розвитку.

## Структура курсу

| Години (лек./ практ.) | Тема | Результати навчання | Завдання |
|---|---|---|---|
| | 1. Економетрія: основні поняття та визначення | Розуміти економетричну термінологію, знати основні етапи побудови економетричної моделі, вміти класифікувати економетричні моделі. | Тести, питання |
| | 2. Формування та обробка даних | Вміти розрізняти типи даних. Вміти використовувати методи збору даних в підприємницькій та торговій діяльності. Та | Розрахункові завдання |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | здійснювати підготовку даних для подальшого аналізу. | |
| | 3. Лінійна регресія із однією змінною | Вміти будувати рівняння регресії методом найменших квадратів, знати умови його застосування; здійснювати статистичну перевірку оцінок параметрів моделі парної лінійної регресії. | Розрахункові завдання |
| | 4 Нелінійна регресія | Здійснювати лінеаризацію нелінійних моделей, знаходити оцінки параметрів нелінійної економетричної моделі, знати основні характеристики кривих зростання; вміти досліджувати нелінійні моделі з використанням ППП EXCEL | Розрахункові завдання |
| | 5. Багатофакторна регресія | Вміти визначати параметри моделі множинної лінійної регресії, виявляти мультиколінеарність і позбуватися її, визначати коефіцієнти кореляції та детермінації, будувати дисперсійно-коваріаційну матрицю, оцінювати адекватність моделі, будувати модель множинної регресії з бінарними незалежними змінними, будувати нелінійну модель множинної регресії. | Розрахункові завдання |
| | 6. Регресія з бінарною залежною змінною | Вміти будувати двійкові залежні змінні та модель лінійної ймовірності | Тести, Розрахункові завдання |
| | 7. Регресійний аналіз на основі панельних даних | Вміти будувати моделі на основі панельних даних | Розрахункові завдання |
| | 8. Економетричний аналіз часових рядів | Вміти працювати з часовими рядами, розрізняти стаціонарні і нестаціонарні часові ряди, будувати їх моделі, аналізувати їх | Розрахункові завдання |
| | 9. Моделі розподіленого лагу | Вміти використовувати інструментарій моделей розподіленого лагу в підприємницькій та торговій діяльності | Розрахункові завдання |
| | 10. Прогнозування на основі великих даних | Вміти обробляти та підготовляти великі обсяги даних для аналізу та прогнозування в підприємницькій та торговій діяльності. Використовувати моделі прогнозування, та здійснювати оцінку точності та надійності прогнозів у сфері управління персоналом. | Розрахункові завдання |

## Літературні джерела


1. Єрьоменко В., Алілуйко А., Березька К., Мартинюк О. Економетрика : навчальний посібник. Тернопіль: Підручники і посібники, 2023. 168 с.
2. Березька К. М. Тестові завдання з дисципліни «Економетрика»: навч.-метод. вказівки. Тернопіль : ЗУНУ, 2021. 95 с.
3. Березька К. М., Мартинюк О. М., Пласконь С. А., Єрьоменко В. О., Руська Р. В., Маслій В. В. Комплексні практичні індивідуальні завдання з курсу «Економетрика». Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 68 с.
4. Березька К.М. Економетрика: основи теорії та комп'ютерний практикум. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 152 с.
5. Березька К.М., Пласконь С.А., Мартинюк О.М., Єрьоменко В.О., Дзюбановська Н.В., Руська Р.В., Маслій В.В. Методичні вказівки до виконання тренінгових завдань з дисципліни «Економетрика» для студентів денної форми навчання. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 30 с.
6. Диха М. В., Мороз В. С. Економетрія: Навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури (ЦУЛ), 2019. 206 с.
7. Іващук О. Т., Дзюбановська Н. В. Методичні рекомендації для підготовки до практичних занять з дисципліни «Економетрика». Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 159 с.
8. Ковальчук О. Я. Математичне моделювання та прогнозування в міжнародних відносинах: Підручник. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 412 с.
9. Козьменко О. В., Кузьменко О. В. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика): Навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2018. 406 с.
10. Моделі сталого розвитку: колективна монографія / за ред. Мартинюк О.М. Вид-во Підручники і посібники. Тернопіль, 2022. 400 с.
11. Руська Р. В. Економетрика: навчальний посібник. видання 2-е перероб. доп. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 224 с.
12. Пласконь С., Сенів Г., Хома-Могильська С., Кармелюк Г. Економетричне оцінювання впливу валового внутрішнього продукту на рівень життя населення України. Економічний аналіз: Тернопіль, 2019. Том 29. № 3. С. 12-20.
13. Пласконь С., Сенів Г., Руська Р., Новосад І. Математико-статистичні аспекти аналізу динаміки показників заробітної плати в Україні. Економічний аналіз: Тернопіль, 2021. Том 31, № 2. С. 55-61.
14. O. Kochan, Z. Wang, Y. Ouyang, V. Eromenko, A. Aliluiko and K. Przystupa, "Criteria of Goodness of Fit and Confidence Intervals for Polynomial Regression Models Through the Origin (i.e. Without the Intercept)," 2023 14th International Conference on Measurement, Smolenice, Slovakia, 2023, pp. 43-46.
15. Berezka, K. M., Kneysler, O. V., Spasiv N. Ya., & Kulyna, H. M. (2021). Information technology for forecasting financial results of insurance companies. *Ukrainian Journal of Information Technologies*, 3(2), 87-93.
16. Gumenna-Derij, M., Khorunzhak, N., Poprozman, N., Berezka, K., Kruchak, L. (2022). Modeling, accounting and control of formation and use of resources (on the example of the construction industry). *Independent Journal of Management & Production (Special Edition ISE, S&P).* Special Edition ISE, S&P, Vol. 13, No. 3, 123-144.
17. Malyniak, B., Martyniuk, O., Kyrylenko, O. Corruption and efficiency of public spending in states with various public management types | Коррупция и эффективность общественных расходов стран с различными типами режимов публичного управления. Economic Annals-XXIthis link is disabled, 2019, 178(7-8), pp. 17-27.
18. Shkolnyk I., Kozmenko S., Kozmenko O., Mershchii B. The impact of the economy financialization on the level of economic development of the associate EU member states. *Economics & Sociology*, 2019. P. 43-58.
19. Stavytskyy, A., Kharlamova, G., Giedraitis, V., Cheberyako, O., & Nikytenko, D. Gender question: Econometric answer. *Economics and Sociology*, 2020. 13(4). P. 241- 255.

## Політика оцінювання

**Політика щодо дедлайнів і перескладання.** Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу декана факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності.** Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів та екзаменів заборонено.

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

## Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

| Модуль 1 | | Модуль 2 | | Модуль 3 | Модуль 4 | Модуль 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10% | 10% | 10% | 10% | 5% | 15% | 40% |
| Поточне оцінювання | Модульний контроль 1 | Поточне оцінювання | Модульний контроль 2 | Тренінг | Самостійна робота | Екзамен |
| Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять. Кожен здобувач має отримати 3-4 оцінки | Модульний контроль проводиться по темах 1-5. Модульна робота складається з 20 тестів (по 2 бали за тест – макс. 40 балів) і задачі – макс. 60 балів | Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять. Кожен здобувач має отримати 3-4 оцінки | Модульний контроль проводиться по темах 6-10. Модульна робота складається з 5 тестів (по 2 бали за тест – макс. 10 балів) і двох задач – макс. по 45 балів кожна | Визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання завдань на тренінгу | Визначається як середнє арифметичне з оцінок за виконання завдань самостійної роботи | Тестові завдання (10 тестів по 1 балу за тест) – макс. 10 балів Теоретичне питання – макс. 20 балів Задача 1 – макс. 30 балів Задача 2 – макс. 40 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 |