



Силабус курсу

Кількісні методи дослідження в міжнародних відносинах
Ступінь вищої освіти – бакалавр
Галузь знань Міжнародні відносини
Спеціальність Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії
Освітньо-професійна програма "Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії"

Рік навчання: 2, Семестр: III

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

к.ф.-м.н., доц. **Ковальчук Ольга Ярославівна**

Контактна інформація

o.kovalchuk@wunu.edu.ua

Опис дисципліни

Для сучасного суспільства надзвичайно важливого значення набула сфера функціонування міжнародних відносин за умов тенденції до глобалізації, інтеграції, діджиталізації та загострення глобальних проблем і викликів. Сьогодні значно зросла роль якісних, науково обґрунтованих прогнозів ситуацій та аналізу процесів МВ, оскільки прийняття неефективних управлінських рішень негативно впливає на їх розвиток.

Найбільш ефективним інструментом виявлення змісту основних тенденцій розвитку взаємодій на міжнародній арені між учасниками світового політичного та соціально-економічного процесу є застосування кількісних методів для аналізу події та явищ МВ. Ці методи застосовують для побудови аналітичних та комп'ютерних моделей для вивчення закономірностей еволюції міжнародних політичних та економічних процесів, виявлення тенденцій у культурних, ідеологічних та торговельних взаємовідносинах; аналізу розвитку різних сфер міжнародних відносин, зокрема дипломатичної, військової та науково-технічної.

Навчальна дисципліна «Кількісні методи дослідження в міжнародних відносинах» покликана допомогти студенту набути навичок застосувати кількісні методи та інструменти інформаційних технологій для побудови прикладних моделей процесів та явищ міжнародних відносин. Здобуті студентами у процесі вивчення навчальної дисципліни «Кількісні методи дослідження в міжнародних відносинах» вміння та навички сприяють розвитку системного мислення у студентів, розумінню проблем сфери майбутньої діяльності, вдосконалять їх уміння пояснити складні питання політології, економіки та міжнародних відносин, виявити неочевидні залежності, що спростить розуміння складних взаємозв'язків у системі міжнародних відносин.

Структура курсу

Години (лек. / практ.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2 / –	1. Методологія, методи та методики досліджень міжнародних відносин	Уміти формулювати основні поняття та знати базові методи, які використовують для дослідження процесів та явищ міжнародних відносин; здобути навички застосовувати на практиці інструменти статистичного пакету Statistica 10 для попередньої обробки та консолідації даних дослідження.	створення аналітичної моделі
2 / 4	2. Базові методики прикладного аналізу міжнародних відносин	Вміти застосовувати методи експертних оцінок та моделі теорії ігор дослідження МВ; обчислювати основні описові характеристики вибірки у середовищі статистичного пакету Statistica 10.	побудова аналітичних моделей, обчислення основних описових статистик
4 / 4	3. Статистичні методи дослідження взаємозв'язків між факторами	Уміти використовувати непараметричні методи для оцінювання взаємозв'язків між факторами; здобути навички виявляти можливі взаємозв'язки між двома факторами, залежними та незалежними змінними засобами статистичного пакету Statistica 10.	створення аналітичної моделі
2 / 2	4. Методи дисперсійного аналізу	Уміти застосовувати одно- та двофакторний дисперсійний аналіз для оцінювання взаємозв'язків між факторами; здобути навички виявляти можливі взаємозв'язки між двома факторами, залежними та незалежними змінними засобами статистичного пакету Statistica 10.	створення аналітичної моделі
4 / 4	5. Регресійний аналіз у вивченні подій МВ	Володіти практичними навичками побудови аналітичних лінійних регресійних моделей, оцінювати значущість рівняння регресії, будувати комп'ютерні регресійні моделі та інтерпретувати отримані результати.	розробка комп'ютерної регресійної моделі
2 / 2	6. Інтерполяція та екстраполяція рядів динаміки	Уміти знаходити невідомі значення ряду, будувати лінійну модель тренду, здійснювати прогноз на наступні періоди або ретропрогноз.	створення аналітичної моделі
4 / 4	7. Часові ряди в дослідженні МВ	Уміти виділяти тренд, сезонну і циклічну компоненти динамічного ряду; обчислювати числові характеристики часових рядів; володіти практичними навичками застосування графічного методу для аналізу часових рядів за допомогою прикладних пакетів.	створення комп'ютерної прогнозувальної моделі
2 / 2	8. Факторний аналіз у дослідженні МВ	Володіти навичками дослідженням структур взаємозв'язків між факторами подій, явищ та процесів МВ; уміти застосовувати метод головних компонент для виявлення передбачуваних неявних закономірностей у середовищі статистичного пакету Statistica 10	створення комп'ютерної факторної моделі
2 / 2	9. Багатовимірне групування об'єктів засобами кластерного аналізу	Уміти виділяти практичні проблеми, що зводяться до використання методів кластерного аналізу; уміти застосувати методи кластерного аналізу для виявлення суттєвих факторів подій та явищ у МВ у Statistica 10.	створення комп'ютерної кластерної моделі
2 / 2	10. Дискримінантний аналіз у дослідженні МВ	Уміти застосовувати методи класифікації багатовимірних спостережень; володіти практичними навичками класифікації нових об'єктів на основі виявлених залежностей; будувати дискримінантні моделі для прогнозування поведінки нових об'єктів спостереження; проводити інтерпретацію результатів. дискримінантного аналізу	створення комп'ютерної дискримінантної моделі

2 / 2	11. Аналіз відповідності у вивченні процесів МВ	Уміти проводити візуальне та чисельне дослідження структури таблиць зв'язаності великої розмірності; володіти навичками застосовувати аналіз відповідності для візуального та чисельного дослідження структури таблиць зв'язаності великої розмірності у середовищі Statistica 10.	створення візуальної комп'ютерної моделі
-------	---	--	--

Рекомендовані джерела інформації

1. Ковальчук О. Я. Математичне моделювання і прогнозування в міжнародних відносинах: підруч. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 412 с.
2. Ковальчук О.Я. Конспект лекцій з дисципліни "Кількісні методи дослідження в міжнародних відносинах". Тернопіль, ЗУНУ, 2023. 59 с.
3. Ковальчук О.Я. Навчально-методичні матеріали для виконання практичних завдань з дисципліни "Кількісні методи дослідження в міжнародних відносинах". Тернопіль, ЗУНУ, 2023. 87 с.
4. Ковальчук О.Я. Кількісні методи дослідження в міжнародних відносинах: багатовимірний аналіз даних у системі STATISTICA. Методичні вказівки для виконання комплексного практичного індивідуального завдання. Тернопіль, ЗУНУ, 2023. 87 с.
5. Григорків В. С. Моделювання економіки: підручник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. 360 с.
6. Сайт виробника STATISTICA [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.statsoft.com.
7. Ковальчук О. Я. Математична модель оцінювання макроекономічних наслідків припинення експорту російського газу у країні ЄС. Інформаційні технології та суспільство. 2023. № 2 (8), С. 23–27.
8. Quantitative Data: What It Is, Types and Examples. HEVO. URL : <https://hevodata.com/learn/quantitative-data-analysis/>.
9. Research Methods in International Relations. E-International Relations. URL : <https://www.e-ir.info/resources/research-methods-in-international-relations/>.
10. Tobias Ide, Patrick A Mello, QCA in International Relations: A Review of Strengths, Pitfalls, and Empirical Applications, *International Studies Review*, Volume 24, Issue 1, March 2022. URL : <https://academic.oup.com/isr/article/24/1/viac008/6542425>.
11. Kovalchuk O. et al. [Decision-Making Supporting Models Concerning the Internal Security of the State](#). INTL Journal of Electronics Telecommunications, 2023, Vol. 69, no. 2, pp. 301–307.
12. Berezka K., Kovalchuk O. The Application of Association Rules to Detect the Effects of Vaccinations against Covid-19 in the EU-27. Preliminary Estimates. *Econometrics. Ekonometria. Advances in Applied Data Analysis*. 2023. Vol. 27, no. 1, pp. 1–16.
13. Kovalchuk O. et al. Decision Support Model Based on the Analysis of International Security Risks and Threats. Chapter in monograph: *Przetwarzanie, transmisja i bezpieczeństwo informacji*. Wydawnictwo Naukowe Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, pp. 57–70 (2022). DOI: [10.53052/9788367652001](https://doi.org/10.53052/9788367652001)
14. Kovalchuk O., Berezka K. Discriminant analysis of nation brands 2022 in terms of military invasion of russian federation in Ukraine. *Journal of European Economy*. 2022. Vol. 21(3), pp. 232–255.
15. Kovalchuk O. et al. Econometric models for estimating the financial effect of cybercrimes. *Proceedings of the 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT-2021)*, pp. 381–384.
16. Kovalchuk O., Shynkaryk M.. The Macroeconomic Model of Modern Global Terrorism. *Proceedings of the 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT-2020)*, 2020. pp. 657–661.
17. Berezka K., Kovalchuk O. Modelling factors connected with the effect of international migration for security and economy. *Econometrics. Advances in Applied Data Analysis*. 2019. Vol. 23(4), pp. 30–42.
18. Berezka K., Kovalchuk O. Correspondence analysis in computer modeling sustainability development. *Econometrics. Advances in Applied Data Analysis*. 2018. Vol. 22(4), pp. 9–23.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції 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, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції факультету.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3	Заліковий модуль 4 (іспит)
1. Поточне оцінювання (7 тем по 10 балів) – 70 балів 2. Модульна робота – 30 балів	1. Поточне оцінювання (4 теми по 10 балів) – 40 балів 2. Модульна робота – 60 балів	1. Написання та захист КПЗ – 80 балів 2. Виконання завдань підчас тренінгу – 20 балів	1. Теоретичне питання – 30 балів 2. Практичне завдання 1 – 35 балів 3. Практичне завдання 2 – 35 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