

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Факультет соціології

Кафедра теорії та історії соціології



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Кількісний аналіз часових даних
для студентів

галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки
спеціальність 054 «Соціологія»
освітній рівень магістр
освітня програма «Соціологія (мова навчання англійська) / Sociology»
вид дисципліни вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2021/2022
Семестр	4
Кількість кредитів ECTS	5
Мова викладання, навчання та оцінювання	англійська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: Тарас Цимбал

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р.
(підпис: ПНБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р.
(підпис: ПНБ, дата)


КИЇВ – 2021

Розробник(и):

Тарас Цимбал, канд. соціол. наук, доцент кафедри теорії та історії соціології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри теорії та історії соціології

 Володимир Судаков

Протокол № 14 від « 31 » 08 2021 р.

Схвалено науково-методичною комісією факультету соціології

Протокол від «31» серпня 2021 року № 1

Голова науково-методичної комісії

 Тетяна Червінська

1. Мета дисципліни – навчити студентів застосовувати інструменти та методи кількісного аналізу часових даних за допомогою мови програмування R в процесі здійснення дослідницької діяльності.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

1. *Вміння використовувати R та RStudio на базовому рівні: працювати з таблицями та csv-файлами*
2. *Володіти англійською мовою на рівні B1 або вище*
3. *Успішно опанувати базову навчальну дисципліну з кількісних методів аналізу соціологічних даних (OK06)*

3. Анотація навчальної дисципліни:

Часові, або лонгітюдні дані, – це впорядковані на часовій шкалі відомості про об’єкти, якими можуть бути індивіди, соціальні групи, територіальні одиниці чи організації. У зв’язку з розширенням можливостей збору даних за допомогою сучасних інформаційних технологій такі дані стають дедалі доступнішими дослідникам. Однак методи роботи із часовими даними через їхню специфіку, зокрема відхилення від презумпції про незалежність спостережень та вимірюваність кроку спостережень, відрізняються від традиційних масивів, із якими працюють соціологи. Дисципліну «Кількісний аналіз часових даних» присвячено опануванню методів створення, обробки й аналізу таких даних в програмному середовищі R, а також побудові моделей та прогнозуванню процесів.

4. Завдання (навчальні цілі):

- орієнтуватися в структурі та типології часових даних;
- навчитися створювати, зберігати, імпортувати й експортувати часові дані в R;
- оволодіти принципами та прийомами комп’ютерної візуалізації результатів дослідження;
- вміти обґрунтовано застосовувати методи та прийоми кількісного аналізу часових даних в дослідженні соціальних явищ та процесів

Це спрямовано на формування компетентностей:

- Здатність працювати в міжнародному контексті (зк04)
- Здатність збирати та аналізувати емпіричні дані з використанням сучасних методів соціологічних досліджень (ск04)
- Здатність обговорювати результати соціологічних досліджень та проектів українською та іноземною мовами (ск05)
- Здатність використовувати сучасні методи обробки даних соціологічного дослідження, пакети прикладних програм для опрацювання даних та візуалізації результатів (ск12)

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Знати типи і структуру часових даних	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	практичне завдання на практичному занятті, самостійна робота з ppt-звітом	25
2.1	Вміти створювати, зберігати, імпортувати й експортувати часові дані в R	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	практичне завдання на практичному занятті, самостійна робота з ppt-звітом	25
3.1	Використовувати комп’ютерну візуалізацію з метою представлення результатів дослідження	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	практичне завдання на практичному занятті, самостійна робота з ppt-звітом	25

4.1	Обґрунтовано застосовувати методи та прийоми аналізу часових даних у дослідженні соціальних явищ та процесів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	практичне завдання на практичному занятті, самостійна робота з ppt-звіттом	25
-----	--	--	--	----

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Програмні результати навчання (назва)	Результати навчання дисципліни (код)			
	1.1	2.1	3.1	4.1
Застосовувати наукові знання, соціологічні та статистичні методи, цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування складних задач соціології та суміжних галузей знань (пр04)	+	+	+	+
Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій у сфері соціології та суміжних наук у тому числі в контексті співпраці з європейськими та євроатлантичними інституціями (пр06)	+	+	+	+
Вміти обґрунтовано застосовувати сучасні методи обробки даних соціологічного дослідження, пакети прикладних програм для опрацювання даних та візуалізації результатів (пр13)	+	+	+	+

7. Схема формування оцінки.

7.1 Форми оцінювання студентів:

- семестрове оцінювання:

1. Практичне завдання на практичному занятті з теми 1, РН 1.1 – 5/3 бали
2. Самостійна робота з теми 1, РН 1.1 – 10/6 балів
3. Практичне завдання на практичному занятті з теми 2, РН 2.1 – 5/3 бали
4. Самостійна робота з теми 2, РН 2.1 – 10/6 балів
5. Практичне завдання на практичному занятті з теми 3, РН 3.1 – 5/3 бали
6. Самостійна робота з теми 3, РН 3.1 – 10/6 балів
7. Практичне завдання на практичному занятті з теми 4, РН 4.1 – 5/3 бали
8. Самостійна робота з теми 4, РН 4.1 – 10/6 балів

- підсумкове оцінювання: письмовий іспит: РН 1.1, РН 2.1, РН 3.1, РН 4.1. Білет містить тестові завдання у вигляді закритих питань одиничного та множинного вибору – 20 балів (правильний варіант відповіді оцінюється у 0,5 балу) та два практичних завдання, кожне з яких оцінюється в 10 балів. Мінімальний бал успішного складання (отримання загальної позитивної оцінки) іспит – 24 бали.

- умови допуску до підсумкового іспиту: студент не допускається до іспиту, якщо за семестр він набрав менш ніж 36 балів. Такий студент допускається до іспиту за умови успішного написання тесту-допуску за матеріалами семестру.

7.2 Організація оцінювання:

1. Практичне завдання на практичному занятті з теми 1
2. Самостійна робота з теми 1
3. Практичне завдання на практичному занятті з теми 2
4. Самостійна робота з теми 2
5. Практичне завдання на практичному занятті з теми 3
6. Самостійна робота з теми 3
7. Практичне завдання на практичному занятті з теми 4
8. Самостійна робота з теми 4

7.3 Шкала відповідності оцінок

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план лекцій та практичних занять

№ п/п	Номер і назва теми	Кількість годин		
		лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
1	Часові дані, їх створення, експорт та імпорт в R	4	8	40
2	Побудова статичних, динамічних та інтерактивних візуалізацій часових даних у R	2	4	26
3	Автокореляція в часових даних	4	4	25
4	Прогнозування на основі часових рядів	4	4	25
	ВСЬОГО	14	20	116

Загальний обсяг 150 год., в тому числі:

Лекцій – 14 год.

Практичні заняття - 20 год.

Самостійна робота - 116 год.

9. Рекомендовані джерела:

Основна:

1. Box-Steffensmeier Janet M., Freeman John R., Hitt Matthew P., Pevehouse Jon C. W. Time Series Analysis for the Social Sciences, Cambridge University Press, 2014. – 298 pages
2. Cryer Jonathan D., Kung-Sik Chan, Time Series Analysis With Applications in R. – New York: Springer, 2010. – 491 pages.
3. Shumway Robert H., Stoffer David S. Time Series Analysis and Its Applications With R Examples. – New York: Springer, 2011. – 596 pages.
4. Yaffee Robert Alan. An Introduction to Time Series Analysis and Forecasting: With Applications of SAS and SPSS. – San Diego: Academic Press, 2000. – 528 pages.

Додаткова:

1. Golemund Garrett. Hand-On Programming with R. – Sebastopol: O'Reilly, 2014. – 230 pages.
2. Golemund Garrett, Wickham Hadley. R for Data Science. – Sebastopol: O'Reilly Media, 2017. – 522 pages.

10. Додаткові ресурси:

1. <http://moodle.soc.univ.kiev.ua/> (розміщено всі обов'язкові тексти, форум для дискусії, самостійні завдання, контрольні тести, посилання на дистанційні заняття на платформі Zoom та посилання на їх відеозаписи)
2. Портал <https://www.r-bloggers.com/>
3. Портал <https://learn.datacamp.com/>