

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Факультет соціології

Кафедра методології та методів соціологічних досліджень



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Багатовимірний аналіз даних в R

для студентів

галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки  
спеціальність 054 «Соціологія»  
освітній рівень магістр  
освітня програма «Соціальні технології»  
вид дисципліни обов'язкова

Форма навчання денна  
Навчальний рік 2021/2022  
Семестр 2  
Кількість кредитів ECTS 3  
Мова викладання, навчання та оцінювання українська  
Форма заключного контролю залік

Викладачі: доц. Микола СИДОРОВ

Пролонговано: на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ («\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ («\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

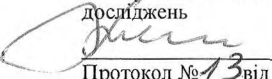
КИЇВ – 2021

Розробник(и):

Микола СИДОРОВ, к.ф.-м.н., доцент кафедри методології та методів соціологічних досліджень

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри методології та методів соціологічних досліджень

  
Протокол №13 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** – дати навички застосування методів багатовимірного аналізу у соціологічних дослідженнях, навчити використовувати мову статистичного програмування R з оболонкою Rstudio для регресійного аналізу та експериментального дизайну.

2. **Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:**

1. *Знати* методи збору соціологічної інформації, базові методи аналізу соціологічних даних.
2. *Вміти* працювати з соціологічними даними, читати професійні соціологічні публікації та формулювати ідеї англійською мовою
3. *Мати навички* використання методологій та концептуальних підстав соціологічного аналізу; мати початкові навички роботи у R.

3. **Анотація навчальної дисципліни:** Зміст курсу фокусується навколо детального розгляду методів множинного аналізу даних таких, як регресійні моделі з використанням мови статистичного програмування R, побудови та інтерпретації цих моделей, аналізу їх якості. Також розглядається підходи до аналізу багатовимірних систем ознак: побудова рангів та факторіальний дизайн. Дисципліна має виражене практичне спрямування.

4. **Завдання (навчальні цілі):**

- Опанувати методи регресійного аналізу та навчитись вірно інтерпретувати моделі і оцінювати їх якість
- Ознайомитись з методами реалізації експериментального дизайну, навчитись будувати, аналізувати та інтерпретувати факторіальні моделі.

Що спрямовано на формування наступних компетентностей:

- ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- СК12. Вміння обґрунтовувати використання новітніх методів збору та аналізу соціологічної інформації для вирішення практичних завдань в різних сферах суспільного життя

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 сучасні методи лінійного регресійного аналізу	Лекція, практичне заняття	Тест	10
1.2	Знати методи експериментального дизайну	Лекція, практичне заняття	Тест	10
2.1	Вміти будувати та інтерпретувати лінійні регресійні моделі та визначати їх якість	Лекція, практичне заняття, творчі завдання	Тест, підсумкова робота	30
2.2	Вміти аналізувати та узагальнювати ранги у системах ознак	Лекція, практичне заняття	Тест	10
2.3	Вміти будувати та інтерпретувати моделі з факторіальним дизайном	Лекція, практичне заняття	Тест	30
4.1	Демонструвати навички самостійної дослідницької роботи, опанування новими знаннями	Практичне заняття	Самостійна робота, підсумкова робота	10

6. **Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання**

Результати навчання дисципліни (код)	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	4.1
<b>Програмні результати навчання (назва)</b>						
ПР 01. Аналізувати соціальні явища і процеси, використовуючи емпіричні дані та сучасні концепції і теорії соціології.			+	+	+	+
ПР04. Застосовувати наукові знання, соціологічні та статистичні методи, цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування складних задач соціології та суміжних галузей знань.			+	+	+	+
ПР 13. Обґрунтовувати використання новітніх методів збору та аналізу соціологічної інформації для вирішення практичних завдань у різних сферах суспільного життя	+	+	+	+	+	+

7. **Схема формування оцінки.**

7.1 **Форми оцінювання студентів:**

- семестрове оцінювання:

1. Дистанційний курс "Introduction to R" DataCamp – наявність сертифікату РН 1.1, РН 4.1. 6 балів/2 бали
2. Домашні завдання у вигляді тестів РН2.1, РН2.2, РН2.3, РН 4.1 (всього 7 протягом вивчення дисципліни) – 49 балів/28 балів (по 7 максимальних або 4 мінімальних бали за кожне)
3. Підсумкова контрольна робота 1 РН1.1, РН2.1 – 15 балів/ 10 балів
4. Підсумкова контрольна робота 2 РН1.1, РН2.1, РН 4.1. – 15/ 10 балів
5. Підсумкова контрольна робота 3 РН1.1, РН1.2, РН2.1, РН 2.2, РН 2.3. – 15 балів/10 балів

- підсумкове оцінювання - залік.

7.2 **Організація оцінювання:**

1. Дистанційний курс "Introduction to R" DataCamp, РН 1.1, РН 4.1 – під час тем 1 та 2
2. Підсумкова контрольна робота 1 (РН1.1, РН2.1)– після теми 1
3. Підсумкова контрольна робота 2 (РН1.1, РН2.1, РН 4.1.) – після теми 2
4. Підсумкова контрольна робота 3 (РН1.1, РН1.2, РН2.1, РН 2.2, РН 2.3.) – після теми 4
5. Домашні завдання у вигляді тестів РН2.1, РН2.2, РН2.3, РН 4.1 (два протягом теми 1; два протягом теми 2; два протягом теми 3 та одне протягом теми 4)

7.3 **Шкала відповідності оцінок**

Зараховано / Passed	60-100
Не зараховано / 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	Програмування у середовищі Rstudio	4	2	10
2	Побудова регресійних моделей	8	4	20
3.	Методи аналізу рангових ознак	2	2	10
4.	Факторіальний дизайн	6	2	20
	<b>ВСЬОГО</b>	20	10	60

Загальний обсяг 90 год., в тому числі:

Лекцій – 20 год.

Практичні заняття – 10 год.

Самостійна робота – 60 год.

#### 9. Рекомендовані джерела:

*Основна: (Базова)*

1. Auspurg Katrin, Hinz Thomas. Factorial Survey Experiment. – Sage, Series: Quantitative Applications in the Social Survey, 2015. - Vol.175. - 143 p.
2. Wooldridge Jeffrey M. Introduction to econometrics.- Cengage Learning, 2015, 603 p. (pp.18-211)
3. Treiman Donald J. Quantitative Data Analysis. Doing Social Research to Test Ideas.- Jossey-Bass, 2008, 444 p. (pp 151-333)
4. Нох, Жоор J., Ita G. Kreft, and Piet L. J. Hermkens (1991): The Analysis of Factorial Surveys.- 1991, Sociological Methods & Research vol. 19, issue 4, pages 493-510
5. Сидоров М.В.-С. Практична реалізація факторіального дизайну засобами R.- Соціологічні студії, науково-практичний журнал.- Луцьк: №.2(7), 2015, ст.58-66

*Додаткова:*

1. Сидоров М.В.-С., Середа О.С., Мраморнова О.М. Використання LimeSurvey для онлайн реалізації факторіального дизайну в опитуваннях.- Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки: Збірник наукових праць. – К.:Логос,- вип.4(29), 2015, ст.134-111
2. Сидоров М.В.-С., Костенко Я.О. Аналіз рангових шкал у масових опитуваннях.- Вісник ХНУ імені В.Н.Каразіна. Серія "Соціологічні дослідження сучасного суспільства: методологія, теорія, методи", вип. 39, 2017, С.110-117
3. TryR, Code school, o'reilly <http://tryr.codeschool.com/>
4. Корисні функції R [http://r-analytics.blogspot.com/p/blog-page\\_06.html](http://r-analytics.blogspot.com/p/blog-page_06.html)
5. Maindonald J.H. Using R for Data Analysis and Graphics. Introduction? Code and Commentary- Sydney, Australian National University, 2008, 96h
6. Yosef Cohen and Jeremiah Y. Cohen (2008). Statistics and Data with R, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, ISBN 978-0-470-75805-2
7. Jim Lemon. Kickstarting R, <http://cran.R-project.org/other-docs.html>

#### 10. Додаткові ресурси:

- The European Social Survey (the ESS) <http://europeansocialsurvey.org/>