ЗІҐМУНД ФРОЙД УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНА USFU

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	**БАГАТОВИМІРНІ ТА СТРУКТУРНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ДАНИХ У ПСИХОЛОГІЇ**	
Викладач (-і)	**МИКОЛА МАКСИМОВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**	
Контакт викладача	mykola.maksymov@usfu.edu.ua	
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)	
Семестр вивчення	II	
Обсяг дисципліни	Кредитів ЄКТС: Усього годин: Лекцій: Практичних / семінарських занять: Самостійної роботи:	3 90 10 6 74
Форма контролю	**ЗАЛІК**	
Статус дисципліни	Вибіркова	
Мова вивчення	Українська	

АНОТАЦІЯ

Навчальна дисципліна «Багатовимірні та структурні методи аналізу даних у психології» спрямована на формування системних знань про сучасні статистичні методи, що дозволяють досліджувати складні психологічні явища та процеси. Її метою є ознайомлення студентів із теоретичними засадами багатовимірного аналізу, методами факторного, кластерного та дискримінантного аналізу, множинної регресії, шляхового аналізу та структурного моделювання (SEM), а також розвиток практичних навичок застосування програмного забезпечення для обробки психологічних даних. Завдання дисципліни полягають у засвоєнні принципів побудови та перевірки моделей, формуванні умінь інтерпретації результатів багатовимірних досліджень, розвитку критичного мислення щодо використання статистичних методів у психології та набутті компетентностей роботи з програмами SPSS, AMOS, R, Mplus.

Предметом вивчення є багатовимірні статистичні методи та структурні моделі, що застосовуються для аналізу психологічних конструктів, поведінкових і когнітивних процесів. Методи навчання включають лекції, практичні та самостійні заняття, виконання індивідуальних завдань і проєктів.

Очікувані результати навчання передбачають знання теоретичних основ багатовимірного аналізу, уміння застосовувати його методи у психологічних дослідженнях, володіння навичками побудови та перевірки структурних моделей, а також здатність критично оцінювати отримані результати.

МЕТА І ЗАВДАННЯ

Мета дисципліни — формування у здобувачів вищої освіти системних знань про багатовимірні методи аналізу даних, структурні моделі та їх застосування у психологічних дослідженнях; розвиток умінь інтерпретації складних статистичних результатів для пояснення психологічних явищ і процесів.

Завдання вивчення дисципліни «Багатовимірні та структурні методи аналізу даних у психології» полягають у формуванні системного розуміння багатовимірних статистичних методів та їх ролі у психологічних дослідженнях, здатності застосовувати факторний, кластерний та дискримінантний аналіз для виявлення прихованих структур у даних, умінь побудови та перевірки структурних моделей,

навичок використання сучасного програмного забезпечення для проведення багатовимірних і структурних аналізів, здатності інтерпретувати результати з урахуванням валідності та надійності моделей, критичного мислення щодо застосування складних статистичних методів у науковій та прикладній психології, а також умінь інтегрувати кількісні та якісні дані для комплексного аналізу психологічних явищ.

Основні завдання:

- Ознайомлення з теоретичними основами багатовимірного аналізу та його місцем у психологічних дослідженнях.
- Вивчення методів факторного, кластерного та дискримінантного аналізу для виявлення прихованих структур у даних.
- Опанування принципів побудови структурних моделей (SEM, шляховий аналіз, латентні змінні).
- Формування навичок застосування багатовимірних методів для дослідження складних психологічних конструктів.
- Розвиток умінь інтерпретації результатів з урахуванням валідності та надійності моделей.
- Формування критичного мислення щодо використання багатовимірних і структурних методів у науковій і прикладній психології.
- Розвиток практичних умінь роботи з програмним забезпеченням для проведення багатовимірних і структурних аналізів.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Навчальна дисципліна «Багатовимірні та структурні методи аналізу даних у психології» складається з двох змістовних модулів:

Змістовний модуль 1. Теоретичні та методологічні основи багатовимірного аналізу

Тема 1. Поняття та завдання багатовимірного аналізу у психології.

Тема присвячена розкриттю сутності багатовимірного аналізу як підходу до дослідження складних психологічних явищ. Розглядаються основні завдання, які вирішуються за допомогою багатовимірних методів, зокрема виявлення прихованих структур та закономірностей у даних. Акцент робиться на значенні багатовимірного аналізу для розвитку сучасної психологічної науки та практики.

Тема 2. Факторний аналіз: теоретичні засади та практичне застосування.

Тема охоплює методологію факторного аналізу як одного з ключових інструментів виявлення латентних змінних. Розглядаються етапи проведення аналізу, інтерпретація факторних навантажень та практичні приклади використання у психології. Особлива увага приділяється питанням валідності та надійності отриманих результатів.

Тема 3. Кластерний аналіз: методи групування та інтерпретація результатів.

У темі розглядаються принципи кластеризації даних для виявлення груп та типів у психологічних вибірках. Аналізуються алгоритми кластерного аналізу та їх застосування у дослідженнях особистості, поведінки та когнітивних процесів. Підкреслюється значення інтерпретації кластерних рішень для практичної психології.

Тема 4. Дискримінантний аналіз: класифікація та прогнозування психологічних даних.

Тема присвячена методам дискримінантного аналізу, що дозволяють класифікувати об’єкти та прогнозувати належність до певних груп. Розглядаються приклади застосування у психодіагностиці та дослідженнях поведінкових характеристик. Наголошується на можливостях використання цього методу для практичних завдань психолога.

Тема 5. Множинна регресія та її застосування у дослідженнях поведінкових і когнітивних процесів.

Тема охоплює метод множинної регресії як інструмент аналізу взаємозв'язків між змінними. Розглядаються приклади застосування у вивченні когнітивних процесів, мотивації та поведінкових проявів. Підкреслюється значення регресійних моделей для прогнозування та пояснення психологічних явищ.

Змістовний модуль 2. Структурні моделі та сучасні підходи до аналізу даних

Тема 6. Структурне моделювання (SEM): концепція, етапи побудови та перевірки моделей.

У темі розкривається сутність структурного моделювання як сучасного методу аналізу складних системних зв'язків. Розглядаються етапи побудови моделей, перевірка їх адекватності та інтерпретація результатів. Особлива увага приділяється застосуванню SEM у психологічних дослідженнях.

Тема 7. Шляховий аналіз: моделювання причинно-наслідкових зв'язків.

Тема присвячена шляховому аналізу як інструменту моделювання причинно-наслідкових залежностей між змінними. Розглядаються приклади побудови моделей у психології та можливості їх використання для пояснення складних процесів. Акцент робиться на інтерпретації шляхових коефіцієнтів та перевірці моделі.

Тема 8. Моделі латентних змінних у психологічних дослідженнях.

У цій темі розглядаються моделі латентних змінних, що дозволяють досліджувати приховані конструкти у психології. Аналізуються методи їх побудови та перевірки, а також приклади застосування у дослідженнях особистості та когнітивних процесів. Підкреслюється значення латентних моделей для розвитку теорії та практики психології.

Тема 9. Інтеграція якісних і кількісних даних у багатовимірному аналізі.

Тема присвячена сучасним підходам до поєднання якісних та кількісних методів у психологічних дослідженнях. Розглядаються можливості інтеграції даних для комплексного аналізу явищ та процесів. Наголошується на перевагах змішаних методів для отримання більш глибоких і валідних результатів.

Тема 10. Програмне забезпечення для багатовимірного та структурного аналізу: сучасні інструменти та практичні навички роботи.

У темі розглядаються сучасні програмні засоби, що використовуються для проведення багатовимірних і структурних аналізів. Аналізуються можливості таких програм, як SPSS, AMOS, R та інші, у контексті психологічних досліджень. Особлива увага приділяється формуванню практичних навичок роботи з програмним забезпеченням.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основні:

1. Андрущенко В. П. *Наукова діяльність у системі вищої освіти : монографія.* – Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2014. – 280 с.
2. Бабич Н. Д. *Основи наукових досліджень : навч. посіб.* – Київ : Либідь, 2018. – 256 с.
3. Гончаренко С. У. *Педагогічні дослідження : навч. посіб.* – Київ : Освіта, 2015. – 180 с.
4. Кремень В. Г. *Філософія освіти : монографія.* – Київ : Знання, 2011. – 400 с.
5. Кухаренко В. М. *Методичні рекомендації до написання кваліфікаційних робіт : навч.-метод. посіб.* – Харків : НТУ «ХПІ», 2019. – 112 с.
6. Луговий В. І. *Якість вищої освіти : монографія.* – Київ : НАН України, 2016. – 350 с.

7. Паламарчук В. Ф. *Методика наукової творчості : навч. посіб.* – Київ : Академвидав, 2016. – 210 с.
8. Савельєв Є. В. *Методологія та організація наукових досліджень : монографія.* – Київ : Центр учбової літератури, 2017. – 320 с.
9. Турченко Г. Ф. *Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб.* – Київ : КНЕУ, 2018. – 200 с.
10. Ярошенко О. М. *Академічне письмо : методичні рекомендації.* – Київ : Університет «Києво-Могилянська академія», 2020. – 95 с.

Додаткові:

1. APA. *Handbook of Research Methods in Psychology*. 2nd ed. Washington: APA, 2023.
2. Bentler P. M. *Comparative Fit Indexes in Structural Models*. *Psychological Bulletin*, 1990.
3. Bollen K. A. *Structural Equations with Latent Variables*. New York: Wiley, 1989.
4. Borsboom D., Deserno M. K., Rhemtulla M. *Network Analysis of Multivariate Data in Psychological Science*. *Nature Reviews Methods Primers*, 2021.
5. Brown T. A. *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. 2nd ed. New York: Guilford Press, 2015.
6. Byrne B. M. *Structural Equation Modeling with Mplus*. New York: Routledge, 2012.
7. Cooper C. *An Introduction to Psychometrics and Psychological Assessment*. 2nd ed. London: Routledge, 2023.
8. Creswell J. W., Plano Clark V. L. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.
9. Furr R. M. *Psychometrics: An Introduction*. 4th ed. London: SAGE, 2021.
10. Gefen D., Rigdon E. E., Straub D. *Editor's Comments on SEM*. *MIS Quarterly*, 2011.
11. Hair J. F., Black W. C., Babin B. J., Anderson R. E. *Multivariate Data Analysis*. 8th ed. Harlow: Pearson, 2019.
12. Hoyle R. H. (Ed.). *Handbook of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford Press, 2012.
13. Johnson R. A., Wichern D. W. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 6th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2007.
14. Kline R. B. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. 4th ed. New York: Guilford Press, 2016.
15. Sarstedt M., Ringle C. M. *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. Springer, 2021.
16. Schumacker R. E., Lomax R. G. *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. 4th ed. New York: Routledge, 2016.
17. Shankman S. A., Olino T. M. *Multivariate Methods*. In: APA Handbook of Clinical Psychology. Washington: APA, 2016.
18. Tabachnick B. G., Fidell L. S. *Using Multivariate Statistics*. 7th ed. Boston: Pearson, 2019.
19. Westland J. C. *Structural Equation Models: From Paths to Networks*. Springer, 2019.

Інформаційні ресурси:

1. American Psychological Association (APA): https://www.apa.org
2. PsycINFO / PsycNET (база даних APA): https://psycnet.apa.org
3. PubMed (біомедичні та психологічні дослідження): https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ (pubmed.ncbi.nlm.nih.gov in Bing)
4. Web of Science (цитування та міждисциплінарні джерела): https://www.webofscience.com
5. JSTOR (історичні та сучасні джерела): https://www.jstor.org
6. SpringerLink (психометрія та SEM): https://link.springer.com
7. SAGE Publications (психометрія, методи досліджень): https://uk.sagepub.com

8. Taylor & Francis (психологічні оцінки): https://www.taylorfrancis.com
9. Nature Reviews Methods Primers (мережевий аналіз): https://www.nature.com/nrmeths
10. Міністерство освіти і науки України: https://mon.gov.ua

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковою формою контролю з освітнього компонента є **залік**, який виставляється за результатами роботи здобувача освіти протягом семестру на основі загальної суми набраних балів. Окремий підсумковий контрольний захід для отримання заліку не передбачається.

Поточне оцінювання здійснюється за результатами роботи на практичних/семінарських заняттях, виконання самостійних, індивідуальних та інших передбачених програмою завдань. Максимальна кількість балів за окреме заняття або інший вид роботи виставляється за умови повного і правильного виконання завдань, ґрунтовного володіння матеріалом, розуміння основних понять і закономірностей теми, здатності аргументовано висловлювати власну позицію, застосовувати набуті знання та формулювати обґрунтовані висновки.

У разі неповного виконання завдань, наявності змістових помилок, недостатньої аргументованості відповідей або часткового володіння навчальним матеріалом кількість балів зменшується відповідно до рівня виконання роботи. Підсумкова оцінка за освітній компонент визначається як сума балів, отриманих здобувачем освіти протягом семестру за всі передбачені види навчальної роботи.

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ КУРСУ

Вивчення курсу ґрунтується на принципах академічної доброчесності, професійної відповідальності, самостійності, взаємної поваги та інтелектуальної відкритості.

Академічна залученість. Очікується систематична підготовка до занять, опрацювання рекомендованих джерел, активна участь у дискусіях, практичній та аналітичній роботі.

Самостійність. Здобувач освіти несе відповідальність за власну освітню траєкторію, своєчасне опрацювання матеріалів курсу та надолуження пропущених тем.

Академічна доброчесність. Неприпустимими є плагіат, фабрикація і фальсифікація даних, списування, несанкціоноване використання чужих матеріалів та інші форми академічної недоброчесності.

Академічна комунікація. Взаємодія в межах курсу має відповідати стандартам професійної етики: аргументованість позицій, коректність дискусії, повага до альтернативних поглядів і відповідальне використання професійної термінології.

Конфіденційність та етика. Під час аналізу клінічних, консультативних, дослідницьких або інших професійних випадків обов'язковим є дотримання принципів конфіденційності, захисту персональних даних і професійної етики.

Використання цифрових та ШІ-інструментів. Цифрові сервіси та інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися як допоміжні засоби навчання за умови збереження авторства, академічної самостійності, критичної перевірки отриманих результатів і дотримання вимог академічної доброчесності.

Професійний стандарт. У межах курсу підтримується культура, наближена до професійного та наукового середовища: точність формулювань, доказовість тверджень, критичне мислення, відповідальність за власні висновки та повага до стандартів психологічної науки і практики.