



Силабус курсу

Статистичні методи в психологічних дослідженнях

Ступінь вищої освіти – третій (доктор філософії)

Освітньо-наукова програма спеціальності 053 Психологія

Дні занять: Ср. 14.20 – 15.40

Консультації: Чт. 14.20 – 15.40

Рік навчання: II, Семестр: III

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППП

Кандидат психологічних наук, доцент Андрійчук Іванна Петрівна

Контактна інформація ivanna.andriychuk@gmail.com, +380677692228

Опис дисципліни

Психолог, який володіє всебічними знаннями про психологічну реальність, має широкі можливості ефективно впливати на неї. Щоб отримати об'єктивну картину здобутих знань за допомогою методології та методів гуманітарних наук потрібне вміння послуговуватися і статистичними методами, інформаційними технологіями. Курс «Статистичні методи в психологічних дослідженнях» спрямований на формування у здобувачів третього рівня вищої освіти здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, генерування нових ідей, здатності до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Вивчення дисципліни формує знання, вміння та навички здобувачів збирати, опрацьовувати та критично оцінювати наукові психологічні джерела, володіти методами кількісної та якісної обробки даних психологічного дослідження.

Структура курсу

Години (лек. / сем. / лз.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/2/-	1. Етапи математизації психологічної науки. Поняття вимірювання	Проаналізувати статистичні методи у фундаментальних та прикладних психологічних дослідженнях. Розкрити значення статистичних методів у системі методів психології. Розуміти особливості описової, індуктивної та кореляційної статистики. Розкрити суть поняття вимірювання. Проаналізувати якісні та кількісні вимірювання, типи вимірювальних шкал: номінальна шкала (шкала найменувань), порядкова (рангова, ординарна) шкала, шкала інтервалів, шкала відношень.	Питання Доповіді Есе
2/2/-	2. Поняття вибірки. Повне та вибіркове	Проаналізувати поняття вибірки у психології. Здійснити порівняльний аналіз генеральної та статистичної	Питання Тести Задачі

	дослідження	сукупностей. Визначати обсяг вибірки. Розуміти сутність репрезентативних вибірок, які представляють генеральну сукупність з якої вони вибрані. Охарактеризувати повне та вибіркове дослідження, їх особливості. Демонструвати вміння визначати залежні та незалежні вибірки. Знати вимоги до вибірки.	
2/2/-	3. Форми подачі результатів дослідження	Обґрунтувати внутрішню логіку у процедурі формування вибірки. Знати основні етапи роботи психолога з вибіркою, методи, що забезпечують репрезентативність вибірки. Проаналізувати залежність обсягу вибірки від статистичних методів, що використовуються. Знати особливості експериментальної та контрольної груп у психологічних дослідженнях. Вміти групувати ознаки, враховуючи результати дослідження: прості та складні таблиці, інші форми представлення отриманих діагностичних даних, графічні способи зображення варіаційних рядів.	Питання Доповіді Індивідуальні завдання
2/2/-	4. Цифрові характеристики розподілу. Мода та медіана як цифрові характеристики розподілу	Проаналізувати цифрове представлення як найпоширенішу форму представлення експериментальних даних. Вміти визначати цифрові характеристики розподілу. Знати правила їх відшукування. Розуміти інформативну значущість середніх величин, недоліки середнього як статистичного показника.	Питання Задачі Кейси
2/2/4	5. Дисперсія як міра розсіювання випадкової величини. Поняття нормального розподілу	Проаналізувати дисперсію як міру розсіювання випадкової величини, як характеристику ступеня розсіювання значень випадкової величини навколо її середньої. Знати загальний алгоритм для обчислення дисперсії для однієї вибірки, число ступенів вільності та його специфіку. Обчислювати число ступенів вільності для таблиці експериментальних даних. Дослідити значення нормального розподілу в математичній статистиці. Розглянути асиметричні розподіли та їх характеристики.	Питання Робота в пакеті STATISTICA з індивідуальним завданням
2/2/-	6. Критерій χ^2 – квадрат та особливості його застосування	Демонструвати вміння обґрунтовувати загальні принципи перевірки статистичних гіпотез. Класифікувати психологічні задачі, що розв'язуються при допомозі статистичних методів. Здійснити аналіз ефективності	Питання Кейси

		критерію χ^2 -квадрат та особливості його застосування: як обчислення співпадання емпіричного розподілу і передбачуваного теоретичного; як обчислення однорідності двох незалежних експериментальних вибірок. Порівнювати емпіричний розподіл з теоретичним, два експериментальні розподіли.	
2/2/4	7. Параметричні критерії відмінностей. t -критерій Стюдента та особливості його застосування	Проаналізувати особливості параметричних критеріїв відмінностей. Обґрунтувати особливості використання t -критерію Стюдента, розрахункові формули, відмінності у застосуванні методу Стюдента для залежних і незалежних вибірок. Розв'язувати типові задачі. Знати умови, яких необхідно дотримуватись при застосуванні t -критерію Стюдента, F -критерію Фішера.	Кейси Робота в пакеті STATISTICA з індивідуальним завданням Есе
2/2/4	8. Кореляційний аналіз. Коефіцієнт кореляції Пірсона та Спірмена	Проаналізувати використання поняття функції для опису зв'язку між змінними в математиці, статистичний характер зв'язків між психологічними ознаками. Знати зміст понять кореляційний аналіз, кореляційний зв'язок, види кореляційних зв'язків: лінійний, нелінійний, позитивний, негативний. Обґрунтовувати особливості використання коефіцієнта кореляції Пірсона та коефіцієнта рангової кореляції Спірмена, умови їх застосування. Обчислювати коефіцієнти кореляції за допомогою редактора електронних таблиць Excel в пакеті STATISTICA.	Питання Тести Робота в пакеті STATISTICA з індивідуальним завданням
2/-/4	9. Факторний аналіз як статистичний метод	Дати загальну характеристику факторному аналізу як статистичному методу, який використовується при опрацюванні великих масивів експериментальних даних. Проаналізувати основні поняття факторного аналізу: фактор, "факторні навантаження", матриця інтеркореляції і т.д., умови застосування факторного аналізу, представлення факторів у таблиці. Здійснити аналіз ефективності використання факторного аналізу в психології, спільність змінної та її особливості, приклади використання методів математичної статистики в науковій роботі.	Питання Робота в пакеті STATISTICA з індивідуальним завданням Групові дискусії

Літературні джерела

1. Андрійчук І.П. Математична статистика для психологів. Навчально-методичний посібник. Тернопіль: ТНПУ ім.В.Гнатюка, 2011. 132с.
2. Вуколов Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: учеб. пособ. Москва, 2008. 464 с.
3. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов. М.: Флинта, 2002. 336с.
4. Жлуктенко В.І., Наконечний С.І., Савіна С.С. Теорія ймовірностей і математична статистика. К., КНЕУ, 2001. 216с.
5. Основи науково-психологічних досліджень. Навчально-методичний посібник / ред. Г.К. Радчук. – Тернопіль, ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. 208 с.
6. Руденко В.М., Руденко Н.М. Математичні методи в психології: підручник. К.: Академ-видав, 2009. 384 с.
7. Сергієнко Л.П. Основи наукових досліджень у психології: кваліфікаційні та дипломні роботи. К.: Професіонал, 2009. 240 с.
8. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. Санк-Петербург, 2000. 350с.
9. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. Москва, 2007. 512 с.
10. Howitt D., Cramer. D. Introduction to Statistics in Psychology. N.-Y.: FT, 2010

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікування).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Змістовий модуль 1 (теми 1-3) – обговорення кейсів, тестування, усне опитування	18
Змістовий модуль 2 (теми 4-6) – обговорення кейсів, робота в пакеті STATISTICA, тестування, виконання індивідуальних завдань	24
Змістовий модуль 3 (теми 7-9) – робота в пакеті STATISTICA, усне опитування, тестування	28
ІНДЗ (навчальний проект)	15
Підсумковий контроль (теми 1-9) – тестові завдання	15

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