



## Силабус курсу

### ТЕОРІЯ ІМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА

Ступінь вищої освіти – молодший бакалавр  
Освітньо-професійна програма – «Психологія»

Дні занять:  
Консультації:

Рік навчання: II, Семестр: III

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

### Керівник курсу

ПІП

к.е.н., доц. Руська Руслана Василівна

Контактна інформація

r\_ruslana@ukr.net, +380677656601

### Опис дисципліни

Дисципліна “Теорія імовірностей та математична статистика в психології” спрямована на формування у студентів базових знань і практичних навичок з основ застосування імовірнісно-статистичного аналізу в процесі розв’язування теоретичних і практичних задач в психологічних дослідженнях. Дисципліна орієнтує до прикладних досліджень в області психології; оволодіння математичним апаратом, що допомагає аналізувати, моделювати і узагальнювати результати психологічних досліджень.

### Структура курсу

| Години (лек. / сем.) | Тема                                      | Результати навчання  | Завдання      | Компетентності   |
|----------------------|---|--|---------------|--|
| 2 / 2                | 1. Вимірювання у психології               | Вивчити основи теорії імовірності, поняття експертної оцінки, інструментального вимірювання, об’єктивного тестування, використання шкал вимірювання  | Задачі, кейси | - володіння базовими знаннями в природничо-науковій підготовці в обсязі, необхідному для розуміння предметної області та обраної професії; |
| 4 / 2                | 2 Основні поняття математичної статистики | Вміти на основі статистичних даних визначати моду, медіану, середнє арифметичне, міри центральної тенденції, розмах та коефіцієнт осциляції, дисперсію, стандартне відхилення та коефіцієнт варіації, та на їх основі робити психологічні висновки | Задачі, кейси | - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, розробляти проекти і управляти ними,  |

|       |   |   |               |  |
|-------|---|---|---------------|--|
| 6 / 8 | 3. Аналіз зв'язку між змінними                | Використовуючи статистичні дані визначати статистичний та функціональний зв'язок; визначати зв'язок за допомогою діаграм розсіювання, коефіцієнта кореляції, коефіцієнта кореляції Пірсона. Використовуючи різні коефіцієнти кореляції визначати міру зв'язку в непараметричних статистиц.і Використовуючи регресійний аналіз визначати параметри лінійного рівняння регресії і його похибки. | Задачі, кейси | -здатність швидко адаптуватися до змін і професійно діяти в новій ситуації;<br>- здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел, застосовувати з цією метою технічні засоби, економіко-математичні методи і моделі, інформаційне та програмне забезпечення; |
| 6 / 5 | 4. Вступ до проблеми статистичного висновку   | Будувати і перевіряти статистичні гіпотези, а також визначати рід помилки.  | Задачі, кейси | - здатність до аналізу та синтезу як інструментарію виявлення проблем та прийняття рішень для їх розв'язання;  |
| 6 / 5 | 5. Методи статистичного висновку              | Виявляти відмінності за допомогою критеріїв та робити математико-психологічні висновки. Вибираючи потрібний критерій дослідження змін для залежних вибірок робити математико-психологічні висновки та за допомогою критеріїв порівнювати розподіли між собою  | Задачі, кейси | - здатність використовувати математичний інструментарій для дослідження психологічних процесів, розв'язання прикладних задач в психології;   |
| 3 / 4 | 6. Дисперсійний аналіз                        | Підготовляти дані та на основі них проводити дисперсійний аналіз, робити висновки про прийняття гіпотез   | Задачі, кейси | - здатність на основі опису психологічних процесів і явищ будувати теоретичні та прикладні моделі, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати;   |
| 3 / 4 | 7. Методи багатомірного статистичного аналізу | Використовувати факторний аналіз в структурі експерименту, інтерпретувати результати багатомірного шкалювання в користуватись методами кластерного аналізу і представляти його результати   | Кейси         | – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  |

### Літературні джерела

1. Руська Р.В. Математичні методи в психології курс лекцій. – Тернопіль. 2018
2. Руська Р. Теорія імовірності та математична статистика в психології *Навчальний посібник*. Тернопіль: ТНЕУ, 2020. – 112 с. <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/38426>
3. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології курс лекцій. – Харків 2016

4. Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник для студентів психологічних спеціальностей./В.О. Климчук — К.: Освіта України. — 2009. — 288 с..
5. Суходольский Г.В. Математические методы в психологии. – Харьков: Изд-во “Гуманитарный центр”, 2004. – 284 с..
6. Samuel D Lindenbaum (2016) Mathematical Methods in Physics (Formerly IBM Watson Res. Lab., NYC & Grumman Aerospace Corp., NY) – 184p.

### Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **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).
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбутись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

| Модуль 1 (підсумкове тестування)  | Модуль 2 (ректорська контр. робота)   | Модуль 3 (підсумкова оцінка за КПЗ)   | Модуль 4 (письмовий екзамен)  | Разом (%) |
|---|---|---|---|-----------|
| 20%   | 20%   | 20%   | 40%   | 100       |
| 1. Усне опитування під час занять (3 тем по 10 балів=30 балів);<br>2. Письмова контрольна робота – 70 балів | 1. Усне опитування під час занять (4 тем по 10 балів = 40);<br>2. Письмова контрольна робота – 60 балів | 1. Виконання КПЗ, яке включає розв'язування конкретних задач в психології - 60 балів.<br>2. Захист КПЗ - 30 балів.<br>3. Участь у тренінгах – 10 балів. | 1. Відповідь на 2 запитання, кожне з яких 40 балів. У підсумку 80 балів.<br>2. Розв'язання 10 тестів по 2 бали = 20 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   |

