

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра гігієни, медичної екології та громадського здоров'я

Силабус навчальної дисципліни
«Біологічна статистика»

Обсяг навчальної дисципліни	Загальна кількість годин на дисципліну: 120 годин, 4 кредити ЄКТС
Дні, час, місце проведення навчальної дисципліни	За розкладом занять. Кафедра гігієни, медичної екології та громадського здоров'я Одеса, вул. Пастера 11.
Викладач	Професор Бабієнко В.В.
Контактна інформація	Довідки за телефонами: Рожнова Анастасія Михайлівна, завуч кафедри 0931010117 E-mail: anastasiia.rozhnova@onmedu.edu.ua Очні консультації: з 14.00 до 17.00 кожного четверга, з 9.00 до 14.00 кожної суботи Онлайн-консультації: з 16.00 до 18.00 кожного четверга, з 9.00 до 14.00 кожної суботи за попередньою домовленістю. Посилання на онлайн - консультацію надається кожній групі під час занять окремо.

КОМУНІКАЦІЇ

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися аудиторно (очно).

Під час дистанційного навчання комунікація здійснюється через платформу Microsoft Teams, а також через листування електронною поштою, месенджером Telegram(через створені групи для кожної групи, окремо через старосту групи).

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення дисципліни – Методи статистичного аналізу біомедичних даних, принципи формулювання статистичних гіпотез, обробки результатів досліджень у біології, медицині та громадському здоров'ї з використанням сучасних інформаційних технологій.

Мета дисципліни: Сформувані у здобувачів вищої освіти знання та практичні навички щодо застосування методів статистичного аналізу у медико-біологічних дослідженнях, а також інтерпретації статистичних результатів у контексті доказової медицини та охорони здоров'я.

Завдання дисципліни:

- Ознайомити студентів з основними поняттями, термінами та методами біологічної статистики.
- Навчити самостійно планувати статистичний супровід біомедичних досліджень.
- Розвинути навички роботи з кількісними і якісними даними, обчислення середніх, варіаційних та відносних величин.
- Ознайомити з методами перевірки статистичних гіпотез, аналізу асоціацій і кореляцій.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра гігієни, медичної екології та громадського здоров'я

- Навчити використовувати програмне забезпечення для статистичного аналізу (Excel, SPSS, R, Statistica тощо).

Очікувані результати:

У результаті вивчення дисципліни здобувач повинен:

Знати:

Основні статистичні поняття: генеральна сукупність, вибірка, варіація, похибка, довірчий інтервал.

Методи описової статистики: середні значення, дисперсія, стандартне відхилення.

Поняття нормального розподілу та його застосування.

Методи перевірки статистичних гіпотез (t-тест, χ^2 -тест, ANOVA, U-критерій Манна-Уїтні).

Принципи побудови кореляційного і регресійного аналізу.

Основи біостатистичної інтерпретації даних досліджень.

Основи планування вибірки та оцінки її достатності.

Вміти:

Збирати, групувати та кодувати біомедичні дані для статистичного аналізу.

Розраховувати середні, відносні, варіаційні величини та будувати варіаційні ряди.

Побудувати графіки та таблиці для візуалізації статистичних даних.

Застосовувати відповідні статистичні методи для обробки результатів досліджень.

Формулювати та перевіряти статистичні гіпотези.

Використовувати комп'ютерні програми для аналізу статистичних даних.

Інтерпретувати результати аналізу з позицій доказової медицини.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форми і методи навчання

Дисципліна буде викладатися у формі лекцій; практичних занять; організації самостійної роботи здобувача.

Методи навчання.

Лекції.

Практичні заняття: бесіда, вирішення клінічних ситуаційних задач, робота з лабораторними приладами, вирішення тестових завдань.

Самостійна робота: самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, підготовка до практичних занять; самостійне виконання індивідуального завдання, підготовка презентації для захисту індивідуального завдання.

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до біологічної статистики

Тема 2. Типи даних у біостатистиці

Тема 3. Вибірка та генеральна сукупність

Тема 4. Способи збору біомедичних даних

Тема 5. Таблиці та графіки для подання даних

Тема 6. Середнє, мода, медіана

Тема 7. Варіабельність: розмах, дисперсія, стандартне відхилення

Тема 8. Нормальний розподіл

Тема 9. Статистичні гіпотези

Тема 10. Помилки першого і другого роду, p-рівень

Тема 11. t-критерій Стьюдента

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра гігієни, медичної екології та громадського здоров'я

Тема 12. Непараметричні методи (Манна-Уїтні, Вілкоксона)

Тема 13. Кореляція Пірсона і Спірмена

Тема 14. Лінійна регресія

Тема 15. Критерій χ^2 (хи-квадрат)

Тема 16. Таблиці спряженості, ризику та odds ratio

Тема 17. ANOVA (дисперсійний аналіз)

Тема 18. Довірчі інтервали

Тема 19. Порівняння частот

Тема 20. Статистична обробка середніх значень

Тема 21. Розрахунок обсягу вибірки

Тема 22. Робота з Excel у біостатистиці

Тема 23. Вступ до SPSS або R

Тема 24. Аналіз і тлумачення результатів досліджень

Перелік рекомендованої літератури:

Основна:

1. Конституція України.
2. Основи законодавства України про охорону здоров'я.
3. Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”.
4. Зубор Н. «Основи фізіології та гігієни харчування» 336 с. Центр навчальної літератури, Київ 2019 р.
5. Пропедевтика гігієни; підручник: у 2 т. Т1/ В.В, Бабієнко, А.В. Мокієнко – Одеса: Прес-курер, 2022. 400 с.

Додаткова:

1. Медична психологія. Навчальний посібник, рекомендовано МОНУ для студентів ВНЗ / Пшук Н.Г., Маркова М.В., Кондратюк А.І., Стукан Л.В. – Вінниця, 2010. – 136с.
2. Психологія: навчально-методичний посібник / Н.І. Жигайло, Р.І. Карпінська; – Львів: СПОЛОМ., 2013. – 264с.:іл., табл.
3. Основи загальної та медичної психології у вищій школі: Навчальний посібник / за ред. Р.І.Білобровки – 2018.- 286 с.
4. Психологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / Т.Б. Партико, С.Л. Грабовська, А.О. Вовк та ін.; за заг. ред. Т.Д. Партико. – К.: Ін Юре, 2014. – 664с.
5. Патопсихологія: навчально-практичний посібник. / Гурська Т., Турецька Х. – Львів: видавництво Українського католицького університету, 2016. – 204с.
6. Дуткевич, Т. В. Загальна психологія. Теоретичний курс [Текст] : навч. посіб. / Т. В. Дуткевич. – К.: ЦУЛ, 2019. – 388 с.
7. Москалець В. П. Загальна психологія: підручник. / В.П Москалець. – К. Ліра-К.;, 2020. – 564 с.
8. Філоненко, М. М. Психологія особистісного становлення майбутнього лікаря [Електронний ресурс] : монографія. – К.: ЦУЛ, 2015. - 334 с.
9. Партико Н. В. Психологія конфліктів Навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 132 с.

Електронні інформаційні ресурси

1. <http://moz.gov.ua> – Міністерство охорони здоров'я України
2. www.ama-assn.org – Американська медична асоціація / AmericanMedicalAssociation

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра гігієни, медичної екології та громадського здоров'я

3. www.who.int – Всесвітня організація охорони здоров'я
4. www.dec.gov.ua/mtd/home/ - Державний експертний центр МОЗ України
5. <http://bma.org.uk> – Британська медична асоціація
6. www.gmc-uk.org - General Medical Council (GMC)
7. www.bundesaerztekammer.de – Німецька медична асоціація

ОЦІНЮВАННЯ

Форми і методи поточного контролю: бесіда, вирішення ситуаційних задач, відпрацювання навичок, заповнення протоколів за темою занять, виконання лабораторних досліджень.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, бере активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час лабораторних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
Добре «4»	Здобувач добре володіє матеріалом, бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, демонструє практичні навички під час лабораторних та досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
Задовільно «3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, демонструє практичні навички лабораторних досліджень з суттєвими помилками.
Незадовільно «2»	Здобувач не володіє матеріалом, не бере участь в вирішенні ситуаційної задачі, не демонструє практичні навички лабораторних досліджень.

Форми і методи підсумкового контролю: диф.залік.

До диф.заліку допускається здобувач, який виконав усі завдання робочої програми навчальної дисципліни, приймав активну участь у практичних заняттях, виконав індивідуальне завдання та має середню поточну оцінку не менше ніж 3,0 і не має академічної заборгованості.

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Самостійна робота передбачає підготовку до кожного практичного заняття та заліку.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра гігієни, медичної екології та громадського здоров'я

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу.
- Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату.

Політика щодо академічної доброчесності:

Обов'язковим є дотримання академічної доброчесності здобувачами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;
- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікро-навушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання індивідуального опитування, виконання тестових завдань, оцінки за розв'язання ситуаційних завдань, виконання індивідуального завдання, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання (тестових завдань, ситуаційних завдань, індивідуального завдання, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові ситуаційні завдання, індивідуальні завдання, тести тощо);
- проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника.

Політика щодо відвідування та запізень:

Стан здоров'я: здобувачі хворі на гострі інфекційні захворювання, у тому числі на респіраторні хвороби, до заняття не допускаються. Запізнення на заняття – не припустимі. Здобувач, який спізнився на заняття, може бути на ньому присутній, але якщо в журналі викладач поставив «нб», він повинен його відпрацювати у загальному порядку.

Використання мобільних пристроїв:

Використання будь-яких мобільних пристроїв заборонено. При порушенні даного пункту здобувач має покинути заняття та в журналі викладач ставить «нб», яку він повинен відпрацювати у загальному порядку.

Мобільні пристрої можуть бути застосовані здобувачами з дозволу викладача, якщо вони потрібні для виконання завдання.

Поведінка в аудиторії:

Поведінка здобувачів та викладачів в аудиторіях має бути робочою та спокійною, суворо відповідати правилам, встановленим Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємин в Одеському національному медичному університеті, у відповідності до Кодексу академічної етики та взаємин університетської спільноти Одеського

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра гігієни, медичної екології та громадського здоров'я
національного медичного університету, Положенням про запобігання та виявлення
академічного плагіату у науково-дослідній та освітній роботі здобувачів вищої освіти,
науковців та викладачів Одеського національного медичного університету.