



Силабус курсу

Статистика

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Освітньо-професійна програма «Екологічна безпека та охорона
навколишнього середовища»

Рік навчання – II

Семестр – IV

Кількість кредитів – 4 Мова викладання – українська

Керівники курсу

ПІП

Контактна інформація

к.е.н., доц. **Маслій Вадим Володимирович**
r.tsishchuk@wunu.edu.ua, 47-50-50*12-319

Опис дисципліни

Дисципліна «Статистика» спрямована на глибоке та ґрунтовне засвоєння студентами статистичних методів збору, опрацювання та аналізу інформації щодо соціально-економічних явищ та процесів, які доцільно використовувати при проведенні статистичного дослідження. Ця дисципліна належить до фундаментальних загальноекономічних наук, які формують фаховий світогляд майбутніх економістів. Дисципліна «Статистика» охоплює методологічні основи статистичного аналізу, методи та прийоми вивчення об'єктивно існуючих соціально-економічних закономірностей, розподілу одиниць, взаємозв'язків, тенденцій розвитку тощо.

Структура курсу

Години (лек. / сем.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2 / 2	1. Методологічні засади статистичного аналізу. Організація статистичної діяльності в Україні	Узагальнювати джерела статистики, об'єкт та предмет статистики. Встановити взаємозв'язок статистики з іншими науками. Знати основні категорії статистики. Розуміти метод статистики. Визначати стадії статистичного дослідження. Знати основні напрямки організації статистичної діяльності в Україні.	Тести Питання Задачі
2 / 2	2. Методи та прийоми формування вихідних даних для статистичного аналізу.	Представляти статистичні дані як кількісну характеристику суспільних явищ і процесів. Класифікувати статистичні дані. Вміти представляти первинні дані у вигляді таблиць. Знати види, методи та способи збирання первинних даних. Розуміти суть та організаційні форми статистичного спостереження. Аналізувати план і програму статистичного спостереження.	Тести Питання Задачі
2 / 2	3. Методи обробки первинних даних.	Знати сутність, завдання, етапи та види статистичного зведення і статистичного групування. Вміти застосовувати методи розрахунку інтервалів групувань. Проводити типологічні, структурні та аналітичні групування.	Тести Питання Задачі

4 / 4	4. Узагальнюючі статистичні дані: методика одержання, економічна інтерпретація та та сфера застосування.	Знати види середніх величин. Вміти розраховувати середню арифметичну величину, середню гармонійну, структурну середню - моду і медіану. Розраховувати абсолютні показники варіації: розмах варіації, середнє лінійне відхилення, дисперсія, середнє квадратичне відхилення. Вміти розраховувати відносні показники варіації. Аналізувати міжгрупову та внутрішньогрупову варіацію. Застосовувати правило додавання дисперсій.	Тести Питання Задачі
4 / 4	5. Методика аналізу рядів розподілу.	Знати елементи та правила побудови рядів розподілу. Вміти графічно відобразити ряди розподілу (полігон, гістограма, кумулята). Вміти розраховувати показники концентрації та диференціації розподілів.	Тести Питання Задачі
4 / 4	6. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.	Вміти виявляти форми та види взаємозв'язків між даними. За допомогою графічного методу досліджувати кореляційні взаємозв'язки. Обчислювати коефіцієнти кореляції рангів. Проводити парний кореляційно-регресійний аналіз. Будувати лінійне рівняння регресії та розраховувати лінійний коефіцієнт кореляції. Вміти розраховувати коефіцієнти асоціації та контингенції, коефіцієнти взаємного сполучення Пірсона, Чупрова та інші.	Тести Питання Задачі
4 / 4	7. Аналіз закономірностей динаміки та прогнозування.	Знати види та правила побудови рядів динаміки. Володіти методикою розрахунку середнього рівня ряду динаміки. Розраховувати аналітичні показники ряду динаміки (ланцюгові, базисні та середні): абсолютний приріст, темп росту і приросту. Визначати тренд ряду динаміки методом збільшення інтервалів часу, рухомої середньої. Застосовувати прийоми аналітичного вирівнювання ряду динаміки.	Тести Питання Задачі
4 / 4	8. Індексний метод аналізу.	Вміти розраховувати індивідуальні та агрегатні індекси якісного, кількісного та об'ємного показника, середньозважені індекси, індекси змінного складу, постійного складу та структурних зрушень. Проводити факторний індексний аналіз.	Тести Питання Задачі
2 / 2	9. Вибіркове спостереження.	Вміти формувати вибірку сукупність і розраховувати помилки вибіркового спостереження. Визначати межі генеральної середньої та генеральної частки.	Тести Питання Задачі

Літературні джерела

1. Акімова О. В. Статистика в малюнках та схемах: навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2016. 168 с.
2. Бек В. Л. Теорія статистики: навч. посіб. К.: Центр учбової л-ри, 2003. 288 с.
3. Васенко О. Г. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища:

- монографія Харків: НУГЗУ, 2015. 419 с. URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi3nJ7zprzuAhVqiYsKHWNfBP0QFjAEegQICxAC&url=http%3A%2F%2Fdspace.tnu.edu.ua%2Fbitstream%2F123456789%2F8678%2F1%2Fpr_ecology.pdf&usg=AOvVaw2nGjkeplqvzwmqhXbffYa
4. Вашків І. Г., Пастер П. І., Сторожук В. П., Ткач Є. І. Теорія статистики: навч. посіб. К.: Либідь, 2001. 320 с.
 5. Гальків Л. І. Економічна статистика: навч. посіб. Львів: Новий Світ-2000, 2015. 400 с.
 6. Герасименко С. С., Головач А. В. Статистика: підручник. - К.: КНЕУ, 2000. 468 с.
 7. Данилко В. К. Екологічна статистика: водні ресурси / Монографія. - Київ. 2003. 368 с.
 8. Данилко В. К. Екологічна статистика України: здобутки і проблеми // Статистика України. № 1, 2002. ЕНМКД - URL: <http://library.tneu.edu.ua/index.php/uk/nmkd/2555-2013-11-15-09-02-54>
 9. Захожай В. Б. Статистика: підручник. К.: МАУП, 2006. 536 с.
 10. Карпенко Л. М. Статистика. Навч. посіб. - Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2016. 184 с.
 11. Макаренко М. В., Гойхман І. М., Гладчук О. О., Шуть О. В. Теорія статистики: навч. посіб. К.: Кондор, 2012. 236 с.
 12. Мармоза А. Т. Теорія статистики: підручник. 2-ге вид., переробл. та доповн. К.: ЦУЛ, 2013. 592 с.
 13. Мармоза А. Т. Практикум з теорії статистики: навч. посіб. К.: Ельга-Ніка Центр, 2003. 344 с.
 14. Матковський С. О., Гальків Л. І., Гринькевич О. С., Сорочак О. З. Статистика: навч. посіб. 2-ге вид., доповн. і випр. Львів: Новий Світ-2000, 2011. 432 с.
 15. Моторин Р. М. Статистика для економістів: навч. посіб. 3-тє вид., випр. і доповн. К.: Знання, 2013. 384 с.
 16. Моторин Р. М. Міжнародна статистика. Організація та методологія: підручник. - Київ: Київ. нац. торг-екоп. ун-т, 2019. 456 с.
 17. Опря А. Т. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань): навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 448 с.
 18. Опря А. Т., Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Кононенко Ж. А. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань): навч. посіб. 2-ге вид., переробл. та доповн. К.: ЦУЛ, 2017. 536 с.
 19. Офіційний сайт Верховної Ради України URL: <http://www.rada.gov.ua>
 20. Офіційний сайт газети «Урядовий кур'єр» URL: <http://www.uamedia.visti.net/uk/>
 21. Офіційний сайт Державної служби статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
 22. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України URL: <http://www.kmu.gov.ua>
 23. Педченко Г. П. Статистика. Навчальний посібник - Мелітополь: Колор Принт, 2018. 266 с.
 24. Попов І. І. Теорія статистики. Практикум: навч. посіб. К.: КНТЕУ, 2006 290 с.
 25. Практикум з теорії статистики. Навч. посіб. Київ: ЦНЛ, 2017. 484 с.
 26. Рябікіна Н. І., Рябікіна К. Г. Загальна теорія статистики: навч. посіб. - Кривий Ріг: 2017. 297 с.
 27. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань). Навч. посіб. Київ: ЦНЛ, 2019. 536с.
 28. Статистика: консп. лекцій. Тернопіль: ТНЕУ, 2011. 88 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/9682>
 29. Статистика. Навч. метод. посібник. Київ: ЦНЛ, 2019. 208 с.
 30. Статистика. Практикум: навч. посіб. Т. М. Безродна, Ю. І. Бойко, Р. В. Ціщик та інші. Тернопіль: ТНЕУ, 2015. 200 с.
 31. Статистичні спостереження: переписи, моніторинги, вибіркові обстеження. Київ: Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка, 2019. 308 с.
 32. Стегней М. І. Статистика: кредитно-модульний курс: навч. посіб. К.: Кондор, 2016. 306 с.
 33. Тарасова В. В. Екологічна статистика (з блочно-модульною формою контролю знань). Підручник. - Київ: Центр учбової літератури, 2008. 392 с. URL: http://www.cul.com.ua/preview/Ekolog_stat-Tarasova.pdf
 34. Теряник О. А. Оцінювання сталого екологічного розвитку регіону. Ефективна економіка. № 5, 2015. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4103>
 35. Ткач Є. І. Загальна теорія статистики: підручник. К.: ЦУЛ, 2018. 441 с.
 36. Тринько Р. І. Основи теоретичної і прикладної статистики: навч. посіб. К.: Знання, 2011. 400 с.
 37. Чекотовський Е. В. Статистичні методи на основі Microsoft Excel. - Київ: Знання, 2018, 408 с.
 38. Bruce P., Bruce A., Gedeck P. Practical Statistics for Data Scientists. - 2nd ed. Gravenstein Highway North. O'Reilly Media, Inc, 2020. 340 p.
 39. Gelman A., Hill J., Vehtari A. Regression and other stories. - Cambridge University Press, 2020, 540 p.
 40. Kulkarni S., Harman G. An Elementary Introduction to Statistical Learning Theory. New Jersey: A John Wiley & Sons, 2011. 220 p.

41. Schmuller J. Statistical Analysis with Excel For Dummies. – 4th ed. New Jersey: A John Wiley & Sons, 2015. 510 p.
42. Smith M. J. Statistical Analysis Handbook. – Edinburgh: Published by: The Winchelsea Press, Drumlin Security Ltd, 2018. 660 p.
43. Suzuki J. Statistical Learning with Math and R: 100 Exercises for Building Logic. – Singapore: Springer, 2020. 228 p.
44. Taylor J. K., Cihon C. Statistical Techniques for Data Analysis. – 2 nd ed. Published by Chapman and Hall CRC, 2020. 294 p.
45. Weaver K. F., Morales V., Dunn S. L., Godde K., Weaver P. F. An Introduction to Statistical Analysis in Research: With Applications in the Biological and Life Sciences. – A John Wiley & Sons, 2018. 595 p.

Політика оцінювання

У процесі вивчення дисципліни використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування, тестування; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів модульної контрольної роботи; оцінювання комплексного практичного індивідуального завдання; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; інші види індивідуальних і групових завдань; екзамен.

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції інституту за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів та екзаменів заборонено.

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції інституту.

Оцінювання

Система оцінювання та вимоги.

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни "Статистика" визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту. Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (контрольна робота)	Заліковий модуль 3 (КПІЗ)	Заліковий модуль 4 (екзамен)
20 %	20%	20%	40%
Опитування (тестування) під час занять (5 тем) 10 балів за тему - макс. 50 балів. Письмова робота - 50 балів	Опитування (тестування) під час занять (4 теми) 5 балів за тему - макс. 20 балів. Письмова контрольна робота - макс. 80 балів	Підготовка КПІЗ - макс. 40 балів. Захист КПІЗ - макс. 40 балів. Участь у тренінгах - макс. 20 балів	Тестові завдання (10 тестів по 2 бали за тест) - макс. 20 балів. Теоретичне питання - макс. 20 балів. Задача 1 - макс. 30 балів. Задача 2 - макс. 30 балів

Шкала оцінювання студентів:

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	відмінно
B	85-89	дуже 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