

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



МЕТОДИ АНАЛІЗУ СОЦІОЛОГІЧНИХ ДАНИХ

| | | | |
|------------------|------------------------|---------------------------|--|
| спеціальність | 054 Соціологія | обов'язковість дисципліни | обов'язкова |
| освітня програма | Соціологія | факультет | Факультет менеджменту, адміністрування та права |
| освітній рівень | перший (бакалаврський) | кафедра | ЮНЕСКО «Філософія людського спілкування» та соціально-гуманітарних дисциплін |

ВИКЛАДАЧ

Нечітайло Ірина Сергіївна



Вища освіта: спеціальність - соціологія; кваліфікація – соціолог, викладач соціологічних дисциплін
Науковий ступень: доктор соціологічних наук (спеціальність 22.00.04 – Спеціальні та галузеві соціології)

Вчене звання: професор

Досвід роботи: 20 повних років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- Нечітайло І. С. Методи аналізу соціологічних даних : методичні рекомендації для студентів, що навчаються за спеціальністю 054 «Соціологія» / Державний біотехнологічний університет. Харків, 2022. 64 с.
- участь у 8 дослідницьких проєктах (з використанням якісних і кількісних методів збору даних), в тому числі 3 – міжнародних;
- visitor researcher Program, Люксембург, Люксембурзький інститут соціально-економічних досліджень (листопад 2022-березень 2023);
- наукове стажування від Школи Соціальних та поведінкових наук, за сприянням World Association for the Support of the Scientists (м. Відень, Австрія). *Сертифікат №SBS/21/47UA* Загальна кількість годин – 180 (6 кредитів ЄКТС).
- стажування у Сковородинівській академії молодих учених (Харківський національний педагогічний університет ім. Г.Г. Сковороди, жовтень-листопад 2021 р., м. Харків) (180 годин)
- авторка 5 тематичних публікацій; учасниця міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференцій.

| | | | | | |
|-------------|--------------------------------|-------------------|----------------|------------------------|------------------|
| Телефон(и): | +380962919923 +380635970114 | Електронна пошта: | nechit@ukr.net | дистанційна підтримка: | Moodle Google |
|-------------|--------------------------------|-------------------|----------------|------------------------|------------------|

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ)

| | |
|-------------------------------|--|
| Мета | формування цілісного бачення логіки дослідницького процесу, пов'язаного з аналізом соціологічних даних, шляхом засвоєння можливостей методів математичної статистики для їх обробки та інтерпретації |
| Формат | лекції, семінарські заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, тестові завдання |
| Обсяг і форми контролю | 8 кредитів ECTS (240 годин): 80 годин лекції, 80 годин семінарських; підсумковий контроль – залік, екзамен. |
| Вимоги викладача | робота з рекомендованими літературними джерелами, вчасна і якісна підготовка до семінарських занять, висока активність під час аудиторної роботи, дотримання принципів академічної доброчесності |
| Умови зарахування | згідно з навчальним планом |

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

| | | | |
|-----------------------|--|--------------------------------------|--|
| Компетентності | <p>ЗК01. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях</p> <p>ЗК03. Здатність працювати в команді;</p> <p>СК02. Здатність до опанування та використання основних класичних та сучасних соціологічних теорій;</p> <p>СК05. Здатність самостійно планувати, організувати та проводити соціологічне дослідження;</p> <p>СК08. Здатність дотримуватися у своїй діяльності норм професійної етики соціолога.</p> <p>СК09. На основі соціологічних знань здатність здійснювати комплекс заходів щодо налагодження зв'язків з громадськістю</p> <p>СК10. Здатність здійснювати соціологічний супровід управління соціально-економічними процесами, в тому числі в сфері соціального захисту</p> | Програмні результати навчання | <p>РН01. Використовувати понятійний апарат соціології в освітній, дослідницькій та інших сферах професійної діяльності;</p> <p>РН07. Вміти використовувати інформаційно-комунікаційні технології у процесі пошуку, збору та аналізу соціологічної інформації.</p> <p>РН11. Презентувати результати власних досліджень для фахівців і нефахівців. РН12. Знати та дотримуватися етичних норм професійної діяльності соціолога.</p> |
|-----------------------|--|--------------------------------------|--|

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

| | | | | | |
|------------------|--|-------------|---|--------------------------|---|
| Лекція 1. | Основні принципи вимірювання в соціології. Типи змінних | СЗ 1 | Основні принципи вимірювання в соціології. Типи змінних | Самостійна робота | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом підготуватися до відповіді на наступні питання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Якими є методологічні основи процедури вимірювання в соціології? - В чому особливість шкал високого і низького типу? - Якими є основні помилки вимірювання? - Якими є основні типи змінних? - В чому полягають особливості статистичних рядів даних? |
|------------------|--|-------------|---|--------------------------|---|

| | | | | |
|------------------|---|-------------|---|---|
| Лекція 2 | Перехресна класифікація. Графічне представлення соціологічної інформації | С3 2 | Перехресна класифікація. Графічне представлення соціологічної інформації | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначте такі поняття: гістограма, полігон розподілу, правило нульового початку, багатозначний графік, арифметична шкала, арифметична часова діаграма, графік відносин, кумуляти, діаграма смуг, кругова діаграма; - поясніть, що доцільніше: викреслювати відносні чи абсолютні частоти? Чи змінюється зовнішній вигляд гістограми, коли на графік замість абсолютних частот наносяться відносні частоти? - поясніть, у яких випадках полігон розподілу найкраще репрезентує дискретні дані? Поясніть його доцільність для інтервального ряду з мінімальними інтервалами, а також з максимальними інтервалами; - спробуйте порівняти два розподіли шляхом накладання графіків. Який тип представлення даних краще вибрати – гістограму чи полігон розподілу? Аргументуйте свою відповідь; - аргументуйте, чи можна полігон розподілу перетворити на гістограму і навпаки? - опишіть особливості графіків якісних даних. |
| Лекція 3. | Характеристики положення (середнє арифметичне, мода, медіана та ін.) | С3 3 | Характеристики положення (середнє арифметичне, мода, медіана та ін.) | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надайте визначення наступним поняттям: характеристики положення; середнє арифметичне; зважування середнього; - наведіть кілька прикладів, у яких доречно було б застосовувати середнє арифметичне, навіть якщо розкид подій є сильно асиметричним; - доведіть, що крайні величини у асиметричному розподілі дають непропорційний внесок в арифметичне середнє; - надайте визначення наступним поняттям: медіана, ранг, медіанний ранг, медіанна точка, медіанний інтервал, дециль, модальна частота, метод різниці, бімодальність; - поясніть, яким є співвідношення між модою, медіаною та середнім арифметичним у розподілі? |
| Лекція 4. | Характеристики розсіювання (дисперсія, середнє відхилення, коефіцієнт варіації) | С4 | Характеристики розсіювання (дисперсія, середнє відхилення, коефіцієнт варіації) | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надайте визначення таким поняттям: варіювання, варіація, повний діапазон (розмах варіації), проміжний діапазон, інтерквартильний діапазон, 10-90% діапазон, дисперсія, розсіювання, середнє відхилення, коефіцієнт варіації; - поясніть, чому середнє квадратичне відхилення, а не варіація, зазвичай використовується як міра дисперсії? - аргументуйте, чи можна обчислити σ якісних даних? |
| Лекція 5. | Перевірка первинного | С5 | Перевірка первинного | За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також |

| | | | | |
|------------------|--|-----------|--|---|
| | вимірювання на надійність | | вимірювання на надійність | <p>з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дайте визначення надійності вимірювання. Якими є її основні складові? - поясніть, що мається на увазі під правильністю вимірювання? - назвіть, які типи помилок можуть свідчити про неправильність вимірювання? Наведіть приклади; - назвіть основну відмінність систематичних помилок від грубих; - дайте визначення стійкості вимірювання; - поясніть, з вирішенням яких помилок пов'язане питання стійкості вимірювання? - поясніть, у чому полягає сутність обґрунтованості вимірювання та яким чином ця процедура здійснюється? |
| Лекція 6. | Нормальний розподіл як модель варіації. Критерії лінійного взаємозв'язку | С6 | Нормальний розподіл як модель варіації. Критерії лінійного взаємозв'язку | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надайте визначення таким поняттям: нормальний розподіл, нормальне відхилення, нормальна крива; - поясніть, у якому сенсі нормальна крива є «нормальною»; - поясніть сутність ентропії; - поясніть, як розподіли диференціюються за їхньою симетрією? - поясніть, між якими двома сигма-точками на основній лінії нормальної кривої лежать середні 50% випадків? - опишіть алгоритм обчислення χ^2-квадрат та його сутність. |
| Лекція 7 | Статистична гіпотеза. Перевірка статистичних гіпотез при аналізі соціологічних даних | С7 | Статистична гіпотеза. Перевірка статистичних гіпотез при аналізі соціологічних даних | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надайте визначення таких понять: гіпотеза, статистична гіпотеза, нуль-гіпотеза, χ^2-квадрат, перевірка залежності, перевірка однорідності; - визначте, якою буде помилка вибірки для середнього, що спостерігається та якою є оцінювана квадратична помилка середнього, якщо задана вибірка має такі характеристики: $\bar{X}=11$, $S=3$, $N=100$ і відомо, що справжнє середнє значення дорівнює 12. - аргументуйте, чи може випадкова вибірка, правильно розрахована технічно, виявитися нерепрезентативною? |
| Лекція 8. | Міри взаємозв'язку для інтервального рівня вимірювання. Кореляційний аналіз. Рівняння регресії | С8 | Міри взаємозв'язку для інтервального рівня вимірювання. Кореляційний аналіз. Рівняння регресії | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надайте визначення наступних понять: лінія регресії; лінія найменших квадратів; коефіцієнт кореляції; коефіцієнт регресії; - поясніть таку «низьку» кореляцію: припустимо, що $r=0,3$ для зв'язку між шкільними оцінками та годинами підготовки. - аргументуйте, чи можливе ідеальне прямолінійне розсіювання, якщо маргінальні розподіли є несхожими? |

| | | | | | |
|------------------|---|------------|---|--------------------------|--|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - поясніть, чи гарантує наявність гомоскедастичності певний вид залежності? Коротко обґрунтуйте свою відповідь. |
| Лекція 9 | Кореляційне відношення. Нелінійна регресія. Множинна та приватна кореляція | С9 | Кореляційне відношення. Нелінійна регресія. Множинна та приватна кореляція | Самостійна робота | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поясніть, чи припускається розрахунок η^2, якщо лінійна регресія є павною? - поясніть, чи можна обчислити η^2 для двох якісних змінних? Аргументуйте свою відповідь. - поясніть, при яких табличних умовах r^2 и η^2 співпадають? - поясніть, чому гомоскедастичність не може бути однаковою в обох напрямках, якщо регресія криволінійна? - визначте, що фіксує приватний коефіцієнт кореляції та які його властивості? - опишіть, з якою метою застосовується множинний коефіцієнт кореляції? |
| Лекція 10 | Кореляція рангів: коефіцієнт r_s | С10 | Кореляція рангів: коефіцієнт r_s | | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надайте визначення наступним поняттям: ранг, ранговий порядок, рівні інтервали, кореляція рангових послідовностей; - вкажіть дві серйозні труднощі в інтерпретації рангів як аналогів соціальних явищ, які вони покликані відобразити; - поясніть, за яких обставин можна ранжувати якісні дані? - визначте різницю між відповідністю і кореляцією; - перевірте на прикладі твердження, що об'єднані ранги зменшують кореляцію; - опишіть алгоритм обчислення коефіцієнта Спірмена; - поясніть принцип обчислення множинного коефіцієнта кореляції для рангових рядів. |
| Лекція 11 | Коефіцієнт взаємної спряженості. Деякі загальні принципи інтерпретації коефіцієнтів кореляції | С11 | Коефіцієнт взаємної спряженості. Деякі загальні принципи інтерпретації коефіцієнтів кореляції | | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надайте визначення наступних понять: коефіцієнт взаємної спряженості, таблиця взаємної спряженості, багаторозрядне угруповання, S_{max}; - повторіть алгоритм обчислення χ^2-квадрат. Поясніть, яким чином цей критерій пов'язаний з коефіцієнтом спряженості Пірсона (C)? - опишіть формулу обчислення коефіцієнта пар Пірсона (C); - опишіть формулу обчислення теоретичного значення S_{max} за умови, що таблиця є квадратною; |

| | | | | |
|------------------|--|------------|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - поясніть, яким є наукове та практичне значення коефіцієнтів кореляції у соціології? - назвіть загальні принципи інтерпретації коефіцієнтів кореляції. |
| Лекція 12 | Елементи теорії графів у мережевому аналізі | C12 | Елементи теорії графів у мережевому аналізі | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поміркуйте і опишіть випадки використання теорії графів при вивченні конкретних соціальних процесів чи явищ, при вирішенні тих чи інших соціологічних проблем; - визначте основні поняття теорії графів; - опишіть у загальних римах історію розвитку теорії графів? - поясніть, у чому різниця між стрілочними та вершинними графами? - поясніть, у чому полягає метод прогнозного графа і як він може бути застосований в емпіричній соціології? - наведіть приклади мережевого планування із залученням елементів теорії графів. |
| Лекція 13 | Обробка даних у соціометричному дослідженні: обчислення індексів, побудова соціограм | C13 | Обробка даних у соціометричному дослідженні: обчислення індексів, побудова соціограм | <p>За результатами роботи з основною та допоміжною літературою, а також з лекційним матеріалом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надайте визначення наступних понять: соціометрія, соціоматриця, соціограма, соціометричний індекс; - поясніть необхідність застосування соціометричного методу для вивчення соціальних процесів і явищ; - покажіть динаміку зміни внутрішньогрупових стосунків, якщо до групи потрапляє новий лідер; - перерахуйте основні соціометричні індекси та поясніть їх значення; - визначте основні характеристики сучасних методів соціометрії, проаналізуйте їх переваги та недоліки. |

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Нечитайло І. С. Методи аналізу соціологічних даних : методичні рекомендації для студентів, що навчаються за спеціальністю 054 «Соціологія» / Державний біотехнологічний університет. Харків, 2022. 64 с.
2. Соціологія: терміни і поняття. Навчальний словник-довідник / за заг. ред. В.М. Пічі [Ю.Ф. Пачковський, О.І. Пташник-Сердюк, С. А. Щудло]. Львів : Нвий світ – 2000, 2018 р. 658 с.
3. Телейко А.Б. Чорней Р.К. Математико-статистичні методи в соціології та психології : Навч. Посібник. Київ : МАУП, 2007. 424 с. <http://surl.li/bzypc> .

Методичне забезпечення

1. Кислова О.М. Методи аналізу та комп'ютерної обробки соціологічної інформації. Харків : Вид-во ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2020. 165 с. <http://surl.li/bzypg> .
2. Салюк М. А Статистична обробка даних експериментального дослідження. Методичний посібник з курсу «Експериментальна психологія» / за ред. Е.Л. Носенко. Дніпропетровськ: Інновація, 2010. 26 с. <http://surl.li/bzypm> .
3. Старушенко Г. А. Статистична обробка даних в системі публічного управління : навч. посіб. Дніпро : ГРАНІ, 2018. 144 с. <http://surl.li/bzypo> .
4. Тат'янчиков А.О. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з курсу «Методи психологічного дослідження: математичні методи в психології». Одеса : Вид-во Університету Ушинського, 2019. 38 с. <http://surl.li/bzypr> .
5. Foster, G., Lane D.; Scott D., Hebl M. and other. An Introduction to Psychological Statistics. University of Missouri, St. Louis. 2018. 271 p. <http://surl.li/bzyqg> .

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

| СИСТЕМА | | БАЛИ | ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ |
|-----------------------|------------------------------|-------|---|
| Підсумкове оцінювання | 100 бальна ECTS (стандартна) | до 50 | 50% від усередненої оцінки за модулі |
| | | до 50 | підсумкове тестування |
| Модульне оцінювання | 100 бальна сумарна | до 50 | відповіді на тестові питання |
| | | до 20 | усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях |
| | | до 30 | результат засвоєння блоку самостійної роботи |

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.