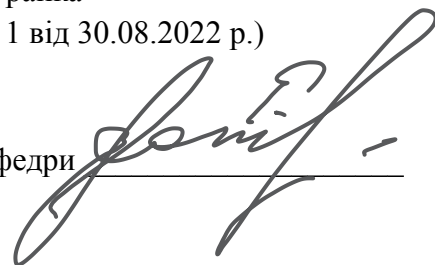


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет економічний
Кафедра статистики

Затверджено

На засіданні кафедри статистики
економічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 30.08.2022 р.)

Завідувач кафедри



тат

Силабус з навчальної дисципліни
«Статистичне моделювання соціально-економічних процесів»,
що викладається в межах ОПП (ОПН)
бакалаврського освітнього рівня вищої освіти для здобувачів з
спеціальності 051 економіка
спеціалізації Економічна аналітика і бізнес-статистика
Економіка і правове регулювання в бізнесі

Львів 2022 р.

Назва дисципліни	Статистичне моделювання соціально-економічних процесів
Адреса викладання дисципліни	м. Львів, проспект Свободи 18
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Економічний факультет, кафедра статистики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	05 Соціальні та поведінкові науки 051 Економіка
Викладачі дисципліни	Вдовин Мар'яна Любомирівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри статистики
Контактна інформація викладачів	Електронна адреса: maryana.vdovyn@lnu.edu.ua
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Щоп'ятниці, 16:40-18:00 год. (проспект Свободи 18, ауд. 215) Також можливі он-лайн консультації через Zoom. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на maryana.vdovyn@lnu.edu.ua
Інформація про дисципліну	Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб набути навички з практичного застосування методів моделювання та аналізу явищ і процесів.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Статистичне моделювання соціально-економічних процесів» є нормативною дисципліною з спеціальності економіка, спеціалізації «Бізнес-статистика і аналітика» для освітньої програми бакалавра, яка викладається в 8 семестрі в обсязі 5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення нормативної дисципліни «Статистичне моделювання соціально-економічних процесів» є ознайомлення студентів із головними завданнями курсу, зокрема набуття знань в сфері статистичного моделювання соціально-економічних явищ та процесів, а також оволодіння навичками використання методів багатовимірного статистичного аналізу
Література для вивчення дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бахрушин В. Є. Методи аналізу даних : навч. посіб. Запоріжжя : КПУ, 2011. 268 с. 2. Бізнес-статистика: навч. посібник / [Матковський С. О., Гринькевич О.С., Вдовин М. Л., Вільчинська О.М., Марець О.Р., Сорочак О.З.]. Київ: Алерта, 2016. 280 с. 3. Єріна А. М., Єрін Д. Л. Статистичне моделювання та прогнозування: підруч. Київ : КНЕУ, 2014. 348 с. 4. Основи статистичного моделювання: навч. посібник / за загальною редакцією С.В. Чугаєвської, Н.В. Ковтун. Житомир: Видавництво ПП "Рута", 2022. 604 с. 5. Матковський С. О. Статистика : навч. посібник / С. О. Матковський, М. Л. Вдовин, Т. В. Панчишин. Львів : Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. 344 с. 6. Методи наукових досліджень: навч.-метод. посіб. / [Матковський С.О., Вдовин М.Л., Гринькевич О.С., Лагоцький Т. Я., Панчишин Т.В.]. Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка. 2010. 228 с.

	<p>7. Методологія наукових досліджень у статистиці: навч. посіб. / [С. О. Матковський, М. Л. Вдовин, О. С. Гринькевич, Л. М. Зомчак, Т. Я. Лагоцький, Т. В. Панчишин]. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2014. 378 с.</p> <p>8. А. Т. Яровий, Є. М. Страхов. Багатовимірний статистичний аналіз : начальнo-методичний посібник для студентів математичних та економічних фахів. – Одеса: Астропринт, 2015. 132 с.</p>
Обсяг курсу	<u>80</u> годин аудиторних занять. З них <u>32</u> годин лекцій, <u>16</u> годин лабораторних робіт, 32 годин практичних занять та 70 годин самостійної роботи
Компетентності	<p><i>Загальні:</i> ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p><i>Спеціальні:</i> СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач СК15. Здатність аналізувати економічні явища на основі фундаментальних принципів і знань економічної науки та з використанням відповідних статистичних методів. СК17. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, пакети) для проведення економіко-статистичних досліджень</p>
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу студент буде :</p> <p><i>знати</i> : методи статистичного аналізу; сучасні програмні продукти для аналізу статистичної інформації; процедуру віднесення вихідних даних до певного класу за допомогою виділення істотних ознак;</p> <p><i>вміти</i> : простежувати закономірності явищ та процесів за допомогою методів статистичного моделювання; застосовувати методи статистичного моделювання для дослідження соціально-економічних явищ і процесів; використовувати спеціальні аналітичні процедури та методи для скорочення простору багатовимірних ознак тощо.</p> <p>Програмні результати навчання</p> <p>ПРН 8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.</p> <p>ПРН 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.</p> <p>ПРН 21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.</p> <p>ПРН 27. Використовувати економіко-статистичні методи, спеціальні пакети прикладних програм, інформаційні та комунікаційні технології для роботи з великими масивами даних та обґрунтування висновків в економіко-правові сфері.</p>
Ключові слова	Статистичне моделювання, методи статистичного аналізу, методи багатовимірної класифікації
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, практичних, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем
Теми	<i>Змістовий модуль 1. Основи статистичного моделювання</i> Тема 1. Методологічні основи статистичного моделювання

	<p>Тема 2. Формування інформаційної бази моделі. Опис об'єкта моделювання <i>Змістовий модуль 2. Ранжування даних та перевірка характеру розподілу</i></p> <p>Тема 3. Багатомірне ранжування</p> <p>Тема 4. Способи узгодження емпіричного розподілу з нормальним <i>Змістовий модуль 3. Моделі багатомірної класифікації</i></p> <p>Тема 5. Кластерний аналіз</p> <p>Тема 6. Дискримінантний аналіз</p> <p>Тема 7. Факторний аналіз <i>Змістовий модуль 4. Кореляційний та регресійний аналізи</i></p> <p>Тема 8. Кореляційний аналіз</p> <p>Тема 9. Регресійний аналіз. Класична множинна регресія</p> <p>Тема 10. Мультиколінеарність в регресійних моделях</p> <p>Тема 11. Гетероскедастичність в регресійних моделях</p> <p>Тема 12. Регресія на змішаних факторних множинах і згрупованих даних</p> <p>Тема 13. Поєднання моделей регресійного та дисперсійного аналізу <i>Змістовий модуль 5. Компонентний аналіз</i></p> <p>Тема 14. Компонентний аналіз. Метод головних компонент</p>
Підсумковий контроль, форма	іспит в кінці семестру (комбінований)
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з дисципліни «Статистика», «Математична статистика», «Економетрія» достатніх для сприйняття категоріального апарату
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекції, дискусія . Передбачено виконання групового проекту (колективного індивідуального завдання)
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практичні й лабораторні : 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25 • контрольні заміри (модулі) та індивідуальне завдання: 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25 • іспит: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 50 <p>Підсумкова максимальна кількість балів 100</p> <p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.</p> <p>Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до</p>

	<p>використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Питання до заліку чи екзамену.	З переліком питань та завдань для проведення підсумкової оцінки знань можна ознайомитись в Moodle (курс «Статистичне моделювання соціально-економічних процесів»), де розміщені вказані матеріали.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.