

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

економічного факультету

(назва інституту/факультету)

Кафедра економіко-математичного моделювання

(назва кафедри)

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Бізнес-статистика

(вказіть назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

вибіркова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма

(назва програми)

Спеціальність

(вказати: код, назва)

Галузь знань

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий))

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники: Вінничук О.Ю., доцент кафедри економіко-математичного моделювання

Профайл викладача (-ів) <https://emm.cv.ua/teachers/vinnychuk-olena-yuriyivna/>

Контактний тел. +380505667274

E-mail: o.vinnychuk@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle: <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6110>

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Практично всі керівники бізнесу дедалі більше покладаються на прийняття рішень на основі даних. Дослідження показують, що компанії, які приймають рішення на основі даних, досягають значного зростання продуктивності та прибутків порівняно з іншими компаніями.

Надійне розуміння наскрізного процесу прийняття ефективних рішень на основі використання статистичних методів обробки даних надає перевагу як у самому проведенні такого аналізу, так і в ефективному управлінні бізнесом.

2. Мета навчальної дисципліни:

формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок статистичного дослідження бізнесу.

3. Результати навчання:

- засвоєння студентами теоретичних основ статистичного аналізу даних бізнес-процесів;
- формування у студентів достатнього уявлення про методологічні засади статистичного аналізу бізнес-процесів;
- набуття необхідних знань і вмінь застосування статистичних методів для всебічної кількісної оцінки стану та розвитку бізнесу;
- отримання практичних навичок застосування та прийняття відповідних управлінських рішень;
- застосування інструментів візуалізації даних.

У підсумку вивчення навчальної дисципліни дає можливість студентам:

знати:	уміти:
• роль статистики в бізнесі; • основні поняття й завдання аналізу даних; • класифікації та структури даних; • способи перетворення даних; • основні інструменти візуалізації даних; • сутність статистичних гіпотез та необхідність їх перевірки; • критерії перевірки статистичних гіпотез для різних типів даних; • дослідження зв'язків між даними	• збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані; • формулювати гіпотези відповідно до мети статистичного аналізу та обґрунтувати вибір критеріїв для перевірки статистичних гіпотез; • застосовувати інструменти візуалізації даних; • застосовувати пакети прикладних програм та інформаційні технології для розв'язання задач кількісного оцінювання бізнес-процесів.

4. Опис навчальної дисципліни

4.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни <u>Бізнес-статистика</u>												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	-	-	3	90	2	15	15	—	—	60	—	залік

4.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	денна форма				
		у тому числі				
	л	п	л/р	інд	с.р.	
Змістовий модуль 1						
Тема 1. Основні поняття та завдання аналізу даних	15	2	2			11
Тема 2. Структури даних: класифікація різних типів масивів даних. Підготовка даних для знаходження описових статистик.	20	4	4			12
Разом за ЗМ1	35	6	6			23
Змістовий модуль 2						
Тема 3. Візуалізація даних, побудова дашбордів, основні інструменти (Google Data Studio, Tableau)	20	4	4			12
Тема 4. Статистичні гіпотези в дослідженні бізнес-процесів	15	2	2			11
Тема 6. Статистичне вивчення кореляційних зв'язків	20	3	3			14
Разом за ЗМ2	55	9	9			37
Усього годин	90	15	15			60

5. Методи навчання, форми та методи оцінювання

Методи навчання:

МН1 – словесні методи (лекція, дискусія, бесіда, консультація тощо).

МН2 – практичні методи (практичні або лабораторні роботи).

МН4 – наочні методи (презентації результатів виконаних завдань, ілюстрації, відеоматеріали, тощо).

МН5 – робота з інформаційними ресурсами: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою та інтернет-ресурсами.

МН7 – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни.

Форми та методи оцінювання

- МО1 – контрольні роботи (тематичні, модульні).
 МО2 – тести, опитування, самостійні роботи за індивідуальними завданнями.
 МО4 – аналітичні звіти, реферати, тези доповідей, статті.
 МО5 – презентації результатів виконання завдань.
 МО7 – підсумковий контроль – залік.
 МО11 – інші види індивідуальних та групових завдань.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Дедлайни та перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається з дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний, участь у конференції, студентській олімпіаді).

Академічна доброчесність. Здобувачі вищої освіти самостійно виконують навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання. Обов'язковим є посилання на джерела інформації в разі використання ідей, розробок, тверджень.

Відвідування занять. Відвідування занять є обов'язковою умовою виконання навчального плану дисципліни. Форми навчання визначені затвердженим графіком освітнього процесу Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Критеріями оцінювання є:

при усних відповідях: повнота розкриття питання; логіка викладання матеріалу; використання основної, додаткової літератури та інших (у тому числі іноземною мовою) джерел інформації; аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки; уміння аналізувати теоретичні проблеми з урахуванням світової і вітчизняної практики;

при виконанні письмових завдань: повнота розкриття питання, аргументованість і логіка викладення матеріалу, використання літературних джерел, законодавчих актів, прикладів та фактичного матеріалу тощо; цілісність, системність, логічність, уміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи.

Кількість балів, яку здобувач вищої освіти може отримати під час навчальних занять за кожен модуль (опитування, тестування, розв'язання задач, виконання ІНДЗ), виконання завдань для самостійної роботи є різною (дивись таблицю). Кількість балів за змістовний модуль дорівнює сумі балів, отриманих за кожен модуль. Максимальна кількість балів складає: за 1 модуль – 30; 2 модуль – 30 (разом – 60 балів).

Загальна (максимальна) кількість балів, яку студент може отримати в процесі вивчення дисципліни протягом семестру, становить 100 балів, з яких 60 балів студент набирає при поточних видах контролю і 40 балів – у процесі підсумкового виду контролю (заліку).

Проведення підсумкового контролю здійснюється у формі заліку і в терміни, передбачені графіком навчального процесу. До заліку студенти здають ІНДЗ за варіантами (10 балів). Завдання на залік містить десять теоретичних тестів з дисципліни (10 балів), 5 тестових завдань практичного характеру (кожен завдання 4 бали). У випадку отримання менше 50 балів за результатами поточного та підсумкового контролю, здобувач вищої освіти обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академічної заборгованості. Якщо здобувач вищої освіти набрав менше 35 балів, він не допускається до складання заліку.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно)

		з обов'язковим повторним курсом
--	--	------------------------------------

6. Рекомендована література -основна

1. Методи аналізу даних : навчальний посібник для студентів / В.Є. Бахрушин. – Запоріжжя : КПУ, 2011. – 268 с.
2. Сигел Ендрю. Практическая бизнес-статистика.: Пер. с англ.. – М.: Вильямс, 2008.– 1056 с.
3. Ф. Провост, Т. Фоусет. Data Science для бізнесу. Як збирати, аналізувати і використовувати дані, 2019. 400 с.
4. Т. Ерл. Основы Big Data: концепции, алгоритмы и технологии, 2018. 320 с.
5. Ульман Дж., Раджараман А., Лесковец Ю. Анализ больших наборов данных, 2016. 498 с.
6. Бізнес-статистика: навч. посібник / [Матковський С. О., Гринькевич О.С., Вдовин М. Л., Вільчинська О.М., Марець О.Р., Сорочак О.З.] – К.: Алерта. 2015. – 280 с.
7. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, 2015. 432 p.
8. P. Newbold/ Statistics for Business and Economics, 2013.
9. Дрейпер Норман, Смит Гарри. Прикладной регрессионный анализ, 3-е изд.: Пер. с англ.. – М.: Вильямс, 2007.– 912 с.
10. Business Statistics: For Contemporary Decision Making, 6th Edition, US Edition.

7. Інформаційні ресурси

1. Інтернет – джерела

1. Data Cleaning and Preprocessing
<https://medium.com/analytics-vidhya/data-cleaning-and-preprocessing-a4b751f4066f>
2. Аналіз даних
https://stud.com.ua/93298/statistika/analiz_danih
3. Відкритий посібник з відкритих даних
<https://socialdata.org.ua/manual4/>
4. Python для статистиків
<https://python-school.ru/python-for-statisticians/>
5. Основы статистики с Python: описательная статистика
<https://tproger.ru/translations/basic-statistics-in-python-descriptive-statistics/>
6. Линейная регрессия на Python: объясняем на пальцах
<http://chel-center.ru/python-yfc/2020/02/13/opisatel'naya-statistika-na-python-chast-2/>
7. Простые регрессионные модели в Python
<https://nagornyy.me/courses/data-science/regression/>
8. Линейные модели: простая регрессия
<https://habr.com/ru/post/279117/>

2. Онлайн курси

Візуалізація даних https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/DV101/2016_T3/course/

3. Dataset

- <https://www.kaggle.com/datasets>
- <http://mlr.cs.umass.edu/ml/>
- <https://github.com/awesomedata/awesome-public-datasets>
- <https://www.data.gov/>
- <https://data.gov.uk/>
- <http://data.worldbank.org/>