

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Економічний факультет
Кафедра статистики

Затверджено

На засіданні кафедри статистики
економічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 30 серпня 2022 р.)

Завідувач кафедри _____ проф. Матковський С.О.

Силабус з навчальної дисципліни

“Комп’ютерні засоби аналізу даних”,

що викладається в межах ОПП (ОПН) “Економічна аналітика та бізнес-статистика” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів зі спеціальності 051 “Економіка”

Львів 2022

Силабус курсу **Комп'ютерні засоби аналізу даних**
2021-2022 навчального року

Назва курсу	Комп'ютерні засоби аналізу даних
Адреса викладання курсу	м. Львів, проспект Свободи 18
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Економічний факультет, кафедра статистики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Спеціалізація “Економічна аналітика та бізнес-статистика” спеціальності 051 “Економіка”
Викладачі курсу	Панчишин Тарас Володимирович, кандидат економічних наук, доцент кафедри статистики економічного факультету
Контактна інформація викладачів	Taras.Panchyshyn@lnu.edu.ua http://econom.lnu.edu.ua/employee/panchyshyn-taras-volodymyrovych , м. Львів, пр.Свободи 18, а.215
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять. Також можливі он-лайн консультації через систему дистанційного навчання MOODLE https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4184 Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4184
Інформація про курс	Навчальна дисципліна “Комп'ютерні засоби аналізу даних” дає змогу дізнатися про особливості використання інструментарію ППП Power BI Desktop з метою збору та перетворення даних на важливу інформацію, на основі якої можна створювати аналітичні звіти, необхідні для прийняття більш ефективних управлінських рішень. А це нові функції бізнес-аналітики, завдяки яким стало ще зручніше збирати та редагувати дані, використовувати їх у реальному часі для створення інтерактивних звітів та дашбордів, систем аналітичних показників, красномовних діаграм та чудово оформлених візуалізацій даних.
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Комп'ютерні засоби аналізу даних» є дисципліною вільного вибору студента для підготовки за освітньою програмою <u>бакалавра</u> , яка викладається на денній формі у <u>5</u> семестрі в обсязі <u>3</u> кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS)
Мета та цілі курсу	Основною <i>метою</i> викладання навчальної дисципліни “ Комп'ютерні засоби аналізу даних ” є предметне вивчення та практичне освоєння аналітичного інструментарію прикладної програми ППП Power BI Desktop. Основними <i>завданнями</i> вивчення дисципліни “ Комп'ютерні засоби аналізу даних є <ul style="list-style-type: none"> - Ознайомлення із особливостями імпорту даних з різних джерел у програму Power BI Desktop; - Ознайомлення із принципами побудови моделі даних та її оптимізацією; - Ознайомлення із можливостями мови виразів DAX в цілях бізнес-аналітики; - Ознайомлення із методами візуалізації даних і побудови дашбордів;

	- Ознайомлення із способами публікування звітів та налаштування доступу.
Література для вивчення дисципліни	<p style="text-align: center;">Базова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft learn для Power BI [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/powerplatform/power-bi?WT.mc_id=powerbi_landingpage-marketing-page 2. Introduction to Power BI [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/modules/introduction-power-bi/ 3. Model data in Power BI [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/paths/model-power-bi/ 4. Visualize data in Power BI [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/paths/visualize-data-power-bi/ 5. Data analysis in Power BI [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/paths/perform-analytics-power-bi/ 6. Create and share your first Power BI report [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/modules/build-your-first-power-bi-report/ <p style="text-align: center;">Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Introduction to Power BI: он-лайн курс на платформі Data Camp [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://learn.datacamp.com/courses/introduction-to-power-bi 8. Power BI Beginner Tutorial (2020): [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://www.youtube.com/watch?v=i3CSD7bMMbg 9. How to build Power BI Dashboards - FREE Download (2018) [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://www.youtube.com/watch?v=BsXliHbOFDM 10. Power BI Tutorial From Beginner to Pro (2019) [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://www.youtube.com/watch?v=AGrl-H87pRU 11. Можливості Excel та Power BI (2016) [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://www.youtube.com/watch?v=vbM9400OawY&feature=youtu.be <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навчальні курси Power BI [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/powerplatform/power-bi?WT.mc_id=powerbi_landingpage-marketing-page 2. Блог Microsoft Power BI [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: https://powerbi.microsoft.com/ru-ru/blog/ 3. Форум користувачів Microsoft Power BI [Електронний ресурс] \ \ Доступно з https://community.powerbi.com/t5/Forums/ct-p/PBI_Comm_Forums
Тривалість курсу	<u>90</u> год.
Обсяг курсу	<p><i>Денна форма навчання:</i> 48 години аудиторних занять. З них <u>16</u> годин лекцій, <u>32</u> години лабораторних занять та <u>42</u> години самостійної роботи</p> <p><i>Заочна форма навчання:</i> немає</p>

<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення даного курсу студент повинен</p> <p><i>знати:</i> - можливості інструментарію ППП Power BI Desktop у імпортуванні даних з різних джерел; способи очищення та перетворення даних; - особливості побудови моделей даних та встановлення зв'язків між таблицями; - способи створення додаткових розрахункових стовпців та мір з допомогою DAX- формул; - способи візуалізації даних і формування звітів та інтерактивних дашбордів; - як поширювати звіти всередині організації та у відкритому доступі.</p> <p><i>вміти:</i> - імпортувати дані із мережі інтернет, з баз даних, з текстових документів та багатьох інших джерел; - транспонувати, об'єднувати та перетворювати вихідні дані, очищати їх, розраховувати похідні показники; - додавати дані до моделі даних, створювати між ними реляційні зв'язки будувати ієрархії; - створювати інтерактивні візуалізації та формувати звіти; - поширювати звіти у мережі та керувати правами доступу до них.</p>
<p>Ключові слова</p>	<p>Power BI Desktop, Power BI Service, імпорт даних, перетворення даних, модель даних, мова виразів DAX, візуалізація даних, публікація звітів.</p>
<p>Формат курсу</p>	<p>Очний /заочний</p> <p>Очна (денна) форма навчання передбачає постійний особистий контакт науково-педагогічного працівника і студента, що забезпечує надбання глибоких системних знань, стійких умінь. Студенти денної форми навчання зобов'язані відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом та своєчасно виконувати навчальні завдання згідно з робочою програмою.</p> <p>Заочна форма навчання – не передбачено</p>
<p>Теми</p>	<p>Розділ 1. Імпорт даних та їх перетворення</p> <p>1.1 Початок роботи з Power BI</p> <p>1.2 Імпорт даних з різних джерел.</p> <p>1.3 Очищення та перетворення даних.</p> <p>1.4 Об'єднання запитів, збереження і вивантаження даних.</p> <p>Розділ 2. Створення моделі даних та її оптимізація</p> <p>2.1 Поняття моделі даних</p> <p>2.2 Встановлення та розширення зв'язків між таблицями</p> <p>2.3 Створення ієрархій і їх використання</p> <p>2.4 Створення розрахункових мір та стовпців</p> <p>Розділ 3. Використання мови виразів DAX в цілях бізнес-аналітики</p> <p>3.1 Загальні поняття про мову виразів DAX.</p> <p>3.2 Розрахункові міри та стовпці мовою виразів DAX.</p> <p>3.3 Робота з різними типами даних з допомогою формул.</p> <p>3.4 Створення формул за допомогою майстра підказок</p> <p>Розділ 4. Візуалізація даних та побудова звітів</p> <p>4.1 Типи візуалізацій.</p> <p>4.2 Налаштування візуалізацій.</p> <p>4.3 Робота з фільтрами.</p> <p>4.4 Створення інтерактивних дашбордів та звітів.</p> <p>4.5 Розширені можливості візуального аналізу даних.</p> <p>Розділ 5. Публікація звітів та налаштування доступу</p> <p>5.1 Збереження звітів та публікація в мережі</p> <p>5.2 Налаштування прав доступу користувача до звітів</p> <p>5.3 Експорт звітів</p>
<p>Підсумковий контроль, форма</p>	<p>Залік за підсумками поточної успішності</p>

Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з теорії статистики, економічного аналізу, інформаційних комп'ютерних технологій, достатніх для сприйняття категоріального апарату, розуміння джерел та способів одержання даних, їх зведення та аналізу
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентації, лекції, спільні розробки: ведення глосарію, робота у групах, виконання лабораторних робіт, обговорення проблемних питань, підготовка реферативних досліджень. <i>Лекційна форма навчання:</i> проведення лекцій із використанням мультимедійної техніки; пояснення та наведення прикладів з практичного застосування інструментарію Power BI в цілях бізнес-аналізу з використанням ПППІ <i>Лабораторне заняття:</i> доповідь з презентацією можливостей Power BI, реферативне дослідження, виконання лабораторних завдань, тести для самоконтролю
Необхідне обладнання	Для вивчення курсу достатньо установити безкоштовну програму Power BI Desktop на ПК
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: <ul style="list-style-type: none"> • Підготовка до лабораторних занять Колективна і індивідуальна робота на лабораторних заняттях : максимально балів <u>15</u> • Виконання практичних лабораторних завдань <u>40</u> (середня оцінка за усі завдання) • Наповнення Глосарію: максимально балів <u>20</u> • Отримання сертифікату одного із рекомендованих он-лайн курсів: максимально балів <u>25</u> Підсумкова максимально балів <u>100</u>
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: <ul style="list-style-type: none"> • Підготовка до лабораторних занять Колективна і індивідуальна робота на лабораторних заняттях : максимально балів <u>10</u> • Виконання практичних лабораторних завдань <u>30</u> (середня оцінка за усі завдання) • Виконання реферативних робіт: максимально балів <u>10</u> • Наповнення Глосарію: максимально балів <u>10</u> • Отримання сертифікату одного із рекомендованих он-лайн курсів: максимально балів <u>15</u> • Виконання тестів для самоконтролю: максимально балів <u>10</u> (середня оцінка за усі тести) • Підготовка доповіді із презентацією: максимально балів <u>15</u> Підсумкова максимально балів <u>100</u>
Опитування	Оцінювання якості викладання курсу по завершенню семестру доступне в системі дистанційного навчання MOODLE за посиланням https://forms.gle/cFzpH8xLmhfKwBp2A