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 № 13 від 26 лютого 2021 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Силабус з навчальної дисципліни

**«Пакети прикладних програм обробки статистичних даних (скорочено ППП)»,**

що викладається в межах дисциплін вільного вибору студентів

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти циклу професійної та практичної підготовки

**Львів 2021р.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва курсу** | **«Пакети прикладних програм обробки статистичних даних (скорочена назва - ППП)»**) |
| **Адреса викладання дисципліни** | м. Львів, пр. Свободи, 18 |
| **Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна** | Економічний факультет, кафедра статистики |
| **Викладач дисципліни** | Вільчинська Оксана Миколаївна, кандидат економічних наук |
| **Контактна інформація викладача**  | oksana.vilchynska@lnu.edu.ua |
| **Консультації з питань навчання**  | Консультації відбуваються у дні проведення практичних (лабораторних) занять (за розкладом). Он-лайн консультації проводяться через Microsoft Teams, Zoom, Skype або подібні ресурси. Для погодження часу консультацій прохання писати на електронну пошту викладача  |
| **Інформація про дисципліну** | «Пакети прикладних програм обробки статистичних даних» є вибірковою дисципліною з циклу загальної підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Викладається у 5 семестрі в обсязі 4 кредитів (за Європейською кредитно-трансферною системою, ECTS). |
| **Коротка анотація дисципліни** | Курс розроблено таким чином, щоб сформувати у майбутніх фахівців навики використання аналітичного та методичного інструментарію для виявлення закономірностей функціонування економіки на макро-. мезо- та мікрорівнях з оптимальним використанням пакетів прикладних програм.  |
| **Мета дисципліни** | ***Мета:***  розвиток у майбутніх фахівців знань у галузі інструментарію аналізу даних різними спеціалізованими прикладними програмами та вміння їх застосовувати для формулювання обґрунтованих висновків і прийняття економічних рішень. |
| **Література для вивчення дисципліни** | **Основна література:***Підручники, навчальні посібники:**Нормативні документи:*1. Про доступ до публічної інформації. Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text>

*Інтернет-джерела:* 1. Object Oriented Programming [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [*https://python.swaroopch.com/oop.html*](https://python.swaroopch.com/oop.html)
2. SQL Tutorial [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [*https://www.w3schools.com/sql*](https://www.w3schools.com/sql/)
3. Програмування на мові Python [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [*https://sites.google.com/site/pythonukr/*](https://sites.google.com/site/pythonukr/)
4. [Analiza danych](Analiza%20danych) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://python.swaroopch.com/oop.html>
5. Журнали і видання, індексовані у наукометричній базі Scopus. URL: <https://www.scopus.com/sources?zone=TopNavBar&origin=NO%20ORIGIN%20DEFINED>
6. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>
7. Львівська національна наукова бібліотека України імені В.Стефаника. URL: <http://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2>
 |
| **Обсяг курсу** | Загальна кількість годин – 90 (3 кредити), з них 48год. аудиторних занять (16 год. лекцій, 32 год. лабораторних) і 42 год. самостійної роботи. |
| **Очікувані результати навчання** | Після завершення курсу студент буде: *знати:* 1) принципи програмування на VBA; 2) MуSQL як система управління базами даних; 3)основні структури даних для PYTHON (вектори, матриці), оболонку інтерпритатора bpython *вміти:* завантажувати дані із різних джерел, формувати з них базу даних для аналізу в різних програмах, (мігрувати між різними розширеннями), вибирати найоптимальнішу програму для прописування та виконання елементів статистичного аналізу |
| **Ключові слова** | *Аналіз даних, пакети прикладних програм, методи, бази даних, показники, фактори.*  |
| **Формат курсу** | Отримання зовнішніх даних в MS Exсel |
| **Теми**  | 1. Отримання зовнішніх даних в MS Exсel
2. Принципи організації зведених таблиць та графіків MS Exсel
3. Написання макросів в MS Exсel
4. Організація БД. Особливості SQL-синтаксису. Створення та видалення БД. Внесення змін до структури таблиць SQL запити.
5. Робота з даними. Додавання, видалення, сортування, фільтрування, формування комбінованих та вкладених запитів
6. Архітектура змінних Python
7. Кортежі та функції Python
8. Умовні оператори та оператори циклу Python
 |
| **Підсумковий контроль, форма** | Залік |
| **Пререквізити** | Курс «Комп’ютерні засоби аналізу даних» ґрунтується на попередньому вивченні дисциплін «Вища математика», «Інформаційні та комп’ютерні технології», «Статистика», «Статистика в бізнесі», інших дисциплін, які формують аналітичне мислення в економіці.  |
| **Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу** | У реалізації навчальних цілей використовуються різні методи пізнавальної діяльності: репродуктивні, проблемного викладу, дослідницькі.У рамках курсу передбачено виконання індивідуальних розрахунково-аналітичних робіт на основі відкритих даних.Курс передбачає: використання пакетів прикладних програм для реалізації методів обробки та аналізу даних під час лабораторних занять і виконання індивідуальних розрахунково-аналітичних робіт. |
| **Необхідні обладнання** | Проектор/Роздатковий матеріал/Навчально-методичні рекомендації/Інформаційно-комп’ютерне забезпечення |
| **Критерії оцінювання (***окремо для кожного виду навчальної діяльності)* | Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за такою схемою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид роботи** | **Форма роботи і засоби діагностики**  | Кількість балів  |
| Аудиторна робота | Лабораторні (усне опитування, виконання тестових і практичних завдань) | 15 |
| Презентація доповіді | 15 |
| Модульна/Контрольна робота | 20 |
| Індивідуальний / груповий проєкт  | Підготовка і захист лабораторних розрахунково-аналітичних робіт | 50 |
| Разом |  | 100 |

**Шкала оцінювання: Університету, національна та ECTS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Оцінка в балах*** | ***Оцінка ECTS*** | ***Взначення*** | ***За національною шкалою*** |
|  |
| 90 – 100 | **А** | ***Відмінно*** | ***Зараховано*** |
| 81-89 | **В** | ***Дуже добре***  | ***Зараховано*** |
| 71-80 | **С** | ***Добре*** |
| 61-70 | **D** | ***Задовільно***  | ***Зараховано*** |
| 51-60 | **Е**  | ***Достатньо*** |

**Відвідання занять** є важливою складовою навчання. Очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні зайняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов’язані дотримуватися строків, визначених для виконання письмових робіт, передбачених курсом. **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 використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих. **Політика виставлення балів.** Враховуються бали, набрані під час проведення аудиторних занять і за виконання індивідуальних завдань. При цьому обов’язково враховується активність студентів під час аудиторних занять; своєчасність виконання поставлених завдань і т. ін.Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. |
| **Індивідуальні розрахунково-аналітичні роботи** | Cтуденти виконують два види індивідуальних або групових робіт (у групі не більше трьох осіб): 1) презентація доповіді з тематики питань для поглибленого вивчення курсу; 2) індивідуальні розрахунково-аналітичні роботи на основі відкритих даних***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 є підставою для її незарахуванння викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. |
| **Опитування**  | Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершення курсу. |