**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Львівський національний університет імені Івана Франка**

**Факультет економічний**

**Кафедра економічної кібернетики**

**Затверджено**

На засіданні кафедри економічної кібернетики

економічного факультету

Львівського національного університету імені Івана Франка

(протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_ 2020 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вовк В.М.

**Силабус з навчальної дисципліни**

**«Економетрія»,**

**що викладається в межах ОПП (ОПН) “Бізнес-економіка” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з спеціальності 051 “Економіка”**

**освітня програма “** **Бізнес-економіка ”**

**Львів 2020 р.**

**Силабус**

**Економетрія**

**2020-2021 навчального року**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва курсу** | Економетрія |
| **Адреса викладання курсу** | ЛНУ імені Івана Франка, економічний факультет  м. Львів, просп. Свободи, 18 |
| **Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна** | Економічний факультет, кафедра економічної кібернетики |
| **Галузь знань, шифр та назва спеціальності** | Галузь знань 05 “Соціальні та поведінкові науки”  Спеціальність 051 “Економіка”  Освітня програма “Бізнес-економіка” |
| **Викладачі курсу** | Антонів Василь Богданович, к.е.н., доц.,  доцент кафедри економічної кібернетики |
| **Контактна інформація викладачів** | vasyl.antoniv@lnu.edu.ua  http://www.cyber.lviv.ua/person/15 |
| **Консультації по курсу відбуваються** | Очні консультації: за попередньою домовленістю в день проведення практичних/лабораторних занять (економічний факультет, просп. Свободи, 18, каф. Економічної кібернетики, ауд. 308)  Онлайн консультації: за попередньою домовленістю Telеgram (+380-66-762-16-12) або в ZOOM в робочі дні з 10.00 до 17.00  Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача або телефон (Telеgram, Viber). |
| **Сторінка курсу** | <http://econom.lnu.edu.ua/course/ekonometriya-051-2> |
| **Інформація про курс** | Економетрія – економіко-математична наука, яка поєднує в собі економічну теорію, математику та статистику, забезпечує ефективний взаємозв’язок теоретичного та прикладного в економічній науці. На основі положень економічної теорії та статистичних даних про соціально-економічні системи економетрія вивчає методику побудови економіко-математичних моделей для дослідження закономірностей розвитку цих систем з метою прогнозування, аналізу їхнього взаємного впливу та прийняття оптимальних рішень щодо управління ними. |
| **Коротка анотація курсу** | Дисципліна “Економетрія” є нормативною дисципліною з спеціальності 051 “Економіка” для освітньої програми “ Бізнес-економіка ”, яка викладається в 5 семестрі в обсязі 5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). |
| **Мета та цілі курсу** | Мета: надання фундаментальних знань з проведення кількісного оцінювання тверджень (гіпотез) економічної теорії на основі емпіричних статистичних даних та математичних методів і моделей.  Завдання: засвоєння методології та методики дослідження взаємозв’язків між економічними змінними, оцінювання точності та адекватності економетричних моделей, проведення економічної інтерпретації результатів економетричного моделювання. |
| **Література для вивчення дисципліни** | 1. Грубер Й. Економетрія: Вступ до множинної регресії та економетрії: В 2-ох т. – К.: Нічлава, 1998. – Т.1. – 384 с. 2. Грубер Й. Економетрія: Економічні прогнозні та оптимістичні моделі: В 2-ох т. – К.: Нічлава, 1999. – Т.2. – 308 с. 3. Економетрія: Методичні поради до виконання контрольних завдань / В. В. Здрок, М. В. Дацко, Т. Я. Лагоцький. – Львів: ІПО ЛНУ ім. Івана Франка, 2005. – 42с. 4. Єлейко В. Основи економетрії. У 2 ч. Частина 1. – Львів: ТзОВ”МАРКА Лтд”, 1995. – 192с. 5. Здрок В. В. Моделювання економічної динаміки: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / В. В. Здрок, І. М. Паславська. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 244 с. 6. Здрок В. В. Економетрія: Підручник / В. В. Здрок, Т. Я. Лагоцький. – К. : Знання, 2010. – 541 с. + компакт-диск. 7. Кічор В. П. та ін. Економіко-статистичне моделювання і прогнозування: Навчальний посібник / В. П. Кічор, Р. В, Фещур, В. В. Козик, С. Н. Воробець, Н. Є. Семченко. – Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2007. – 156  с. 8. Корольов О.А. Економетрія: Навч. посібник. – К.: КНТЕУ, 2000. – 660 с. 9. Лук‘яненко І.Г., Краснікова Л.І. Економетрика: Підручник. – Київ: Товариство „Знання”, КОО,1998. – 494 с. |
| **Тривалість курсу** | 150 год. |
| **Обсяг курсу** | 80 годин аудиторних занять, з них 32 годин лекцій, 16 годин практичних та 32 години лабораторних занять та 70 годин самостійної роботи |
| **Очікувані результати навчання** | В результаті вивчення даної дисципліни студент повинен:  **знати:** етапи розвитку економіко-математичних досліджень; історію виникнення та розвитку економетрії; загальну схему проведення економетричних досліджень; основні завдання кореляційно-регресійного аналізу; основні припущення класичного кореляційного-регресійного аналізу; методи оцінювання параметрів економетричних моделей; схему перевіряння моделі на наявність автокореляції; методи визначення тісноти зв’язку між змінними; основні характеристики точності та адекватності парної лінійної кореляційно-регресійної моделі; вибіркові похибки парної лінійної кореляційно-регресійної моделі; основні характеристики множинної лінійної кореляційно-регресійної моделі; особливі випадки у множинному кореляційно-регресійному аналізі; основи дисперсійного аналізу; основи компонентного аналізу та методу головних компонент; основи класифікації соціально-економічних об’єктів за допомогою дискримінантного аналізу; основи кластерного аналізу.  **вміти:** будувати аналітичне групування; оцінювати параметри парної лінійної кореляційно-регресійної моделі; визначати тісноту зв’язку між змінними; будувати спряжені кореляційно-регресійні моделі; обчислювати характеристики адекватності парної лінійної кореляційно-регресійної моделі; обчислювати вибіркові похибки парної лінійної кореляційно-регресійної моделі, будувати довірчі інтервали для прогнозних значень результуючої змінної; обчислювати похибки індивідуального прогнозу; оцінювати коефіцієнт кореляції; перевіряти статистичну значущість параметрів зв’язку між змінними; проводити експрес-діагностування економетричної моделі; оцінювати параметри множинної лінійної кореляційно-регресійної моделі методом найменших квадратів; будувати множинну лінійну кореляційно-регресійну модель матричним способом; обчислювати стандартну похибку множинної лінійної кореляційно-регресійної моделі, будувати довірчий інтервал для фактичного значення результуючої змінної; визначати коефіцієнти множинної детермінації та кореляції; обчислювати вибіркові похибки множинної лінійної кореляційно-регресійної моделі, будувати довірчі інтервали для прогнозних значень результуючої змінної; оцінювати коефіцієнт множинної кореляції; обчислити коефіцієнти часткової кореляції та часткової детермінації; застосовувати методи вибору остаточної множинної моделі; тестувати наявність та виправляти наслідки автокореляції, гетероскедастичності та мультиколінеарності. |
| **Ключові слова** | Економетрія, кореляційно-регресійний аналіз, кореляція, тіснота зв’язку, множинна регресія |
| **Формат курсу** | Очний |
|  | Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем |
| **Теми** | Змістовий модуль 1. Парна лінійна кореляційно-регресійна модель  Тема 1: Становлення економетрії  Тема 2: Основи кореляційно – регресійного аналізу.  Тема 3: Парна лінійна кореляційно-регресійна модель (ПЛКРМ).  Тема 4: Основні характеристики парної лінійної кореляційно-регресійної моделі.  Тема 5: Тіснота кореляційного зв’язку між змінними. Спряжені ПЛКРМ.  Тема 6: Основні характеристики адекватності парної лінійної кореляційно-регресійної моделі.  Тема 7: Вибіркові похибки ПЛКРМ.  Тема 8: Перевіряння статистичної значущості параметрів зв’язку між змінними.  Змістовий модуль 2. Множинна лінійна кореляційно-регресійна модель  Тема 9: Множинна лінійна кореляційно-регресійна модель (МЛКРМ).  Тема 10: Основні економетричні оцінки множинної лінійної кореляційно-регресійної моделі.  Тема 11. Методи вибору МЛКРМ.  Тема 12: Особливі випадки у множинному кореляційно-регресійному аналізі.  Тема 13: Багатофакторний економетричний аналіз. |
| **Підсумковий контроль, форма** | іспит в кінці семестру  комбінований |
| **Пререквізити** | Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з “Економічна теорія”, “Макроекономіка”, “Мікроекономіка”, “Теорія ймовірності і математична статистика”, “Статистика”, “Інформатика”, достатніх для сприйняття категоріального апарату курсу, розуміння джерел використаної літератури |
| **Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу** | Презентація, лекції, дискусія, індивідуальні завдання |
| **Необхідне обладнання** | Вивчення курсу потребує використання програмного забезпечення, загально вживаних операційних систем і програм (Excel). |
| **Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)** | Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співідношенням:  • лабораторні (індивідуальні) завдання тощо : 30% семестрової оцінки; максимальна кількість балів\_\_\_30\_\_  • контрольні заміри (модулі): 20% семестрової оцінки; максимальна кількість балів\_\_\_20\_\_\_  • іспит: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів\_\_50\_\_  Підсумкова максимальна кількість балів\_\_\_100\_\_\_\_  **Письмові роботи:** Очікується, що студенти виконають декілька письмових робіт (індивідуальних завдань).  **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 незарахуванння викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Несвоєчасне виконання поставленого індивідуального завдання призводить до зниження оцінки за це завдання.  **Відвідання занять** є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні зайняття курсу. 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.  **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.  П**олітика виставлення балів.** Враховуються всі бали набрані під час семестру та на іспиті списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.  Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. |
| **Питання до заліку чи екзамену.** | Перелік тем та видів завдань для проведення підсумкової оцінки знань надається студентам в кінці курсу. |

К.е.н., доц,

доцент кафедри економічної кібернетики Антонів В.Б.