



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Економетричні моделі цифрової економіки»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр
Спеціальність 051 ЕКОНОМІКА
Освітня програма «Цифрова економіка»
Рік навчання 4, семестр 8
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання: українська

Лектор курсу

Жерліцин Дмитро Михайлович, д.е.н., професор
<https://docs.google.com/document/d/1m8ZcRdfQnvkYT7Gq33tM3oe6bz51oLTLI-kaRazZGaQ>

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Кафедра економічної кібернетики,
корпус. 15, к.221, тел. 5278567
e-mail dzherlitsyn@nubip.edu.ua
telegram: <https://t.me/joinchat/PSEZBBOkta-jnNtv-jJubg>
ЕНК <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3406>

Сторінка курсу в eLearn

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Економетричні моделі цифрової економіки» відноситься до вибіркової складової ОПП «Цифрова економіка» та спрямована на поглиблення знань та навичок економетричного аналізу сучасних економічних систем в умовах цифровізації. Матеріали дисципліни базуються на результатах вивчення дисципліни «Економетрика» та «Аналітика з R». Розглянуто багатofакторні економетричні моделі. Мультиколінеарність та гетероскедоксичність: методи оцінки та подолання. Моделі групування та класифікації. Моделі штучних змінних та логістична регресія. Основи кластерного аналізу. Метод k-середніх та ієрархічна кластеризація. Моделі часових рядів та особливості їх застосування в економіці. Під час навчання використовується сучасне програмне забезпечення (мови програмування R та Python).

У результаті вивчення дисципліни студент набуває здібностей: застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати; розробляти та впроваджувати оптимальні рішення щодо управління розвитком суб'єктів економічної діяльності на основі використання сучасного економіко-математичного інструментарію та цифрових технологій

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години *	Результати навчання	Завдання**	Оцінювання
Змістовий модуль 1. Базові підходи економетричного аналізу в умовах цифровізації				
Тема 1. Інформаційне та програмне забезпечення економетричного аналізу в умовах цифровізації	2/4/19	Знати базові поняття прикладної економетрики. Розрізняти види економетричних моделей. Використовувати сучасне програмне забезпечення прикладної економетрики та особливості його застосування. Вміти обробляти первинні дані для економетричного аналізу.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	15 15
Тема 2. Прикладні задачі реалізації регресійних моделей цифрової економіки	2/4/15	Знати сутність кореляційного аналізу. Розуміти принципи методу найменших квадратів. Використовувати оцінки довірчих інтервалів та значущість коефіцієнтів моделі. Застосовувати нелінійні однофакторні моделі.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	15 15
Тема 3. Багатofакторний аналіз ключових залежностей цифрової економіки	2/4/15	Розуміти принципи багатofакторної регресії. Вміти готувати змінні для проведення аналізу. Використовувати регуляризацию. Знати сутність мультиколінеарності та гетероскедоксичності. Використовувати поліноміальну та нелінійну регресію. Аналізувати показник VIF. Розуміти сутність	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	15 15

Тема	Години *	Результати навчання	Завдання**	Оцінювання
		методу головних компонент та напрямки його реалізація. Застосовувати метод Уайта та його різновиди.		
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	10
Підсумковий рейтинг за змістовний модуль 1				100
Змістовий модуль 2. Специфічні напрямки застосування сучасних інформаційних технологій економетричного аналізу				
Тема 4. Аналіз категорійних змінних та проблема «великих» даних	2/4/19	Вміти будувати та інтерпретувати моделі з фіктивними змінними. Розуміти сутність методу максимальної правдоподібності. Знати базові поняття про логістичну регресію. Використовувати сучасні програмні інструменти оцінки параметрів моделей з категорійними даними.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	15 15
Тема 5. Моделі навчання без вчителя в умовах цифрової економіки	2/4/19	Знати сутність кластерного аналізу. Розрізняти види кластерного аналізу. Розуміти особливості реалізації методу k-середніх та ієрархічної кластеризації сучасними програмними інструментами. Знати практичні особливості реалізація методів кластерного аналізу в економіці.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	15 15
Тема 6. Прогнозування динаміки часових рядів в умовах цифрової економіки	2/4/19	Знати сутність та особливості моделювання даних, що представлені часовими рядами. Розуміти поняття стаціонарності часових рядів. Розуміти моделі розподіленого лагу та авторегресії. Знати принципи побудови ARIMA-моделей та проведення оцінок якості моделювання часових рядів. Використовувати програмні інструменти прогнозування часових рядів.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	15 15
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	10
Підсумковий рейтинг за змістовний модуль 2				100
Всього за семестр: $(100 \cdot 0,5 + 100 \cdot 0,5) \cdot 0,7$				70
Екзамен			Тест, 2 задачі	30
Всього за курс				100

* лекції / лабораторні, практичні, семінарські / самостійні роботи

** Неформальна on-line освіта на основі MBOK Coursera.org та Stepik.org може бути зарахована як результат виконання самостійних робіт

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано