



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ І МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА 1ч. (Теорія Ймовірностей)»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр
Спеціальність 051 - Економіка
Освітня програма «Економічна кібернетика»,
«Цифрова економіка»
Рік навчання 2, семестр 3
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 3
Мова викладання українська

Лектор курсу



Шульга Наталія Григорівна, ст. викл.
([портфоліо](#))

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Кафедра економічної кібернетики,
корпус. 15, к.221, тел. 5278567
e-mail livshan@i.ua

Сторінка курсу в eLearn

ЕНК <https://elearn.nubip.edu.ua/mod/page/view.php?id=159948>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення матеріалу дисципліни призводить до формування фундаментальних теоретичних знань з теорії ймовірностей, що використовуються в при дослідженні економічних, суспільних, природничих явищ і процесів, а також прикладних практичних навиків із застосуванням інструментарію інформаційних технологій (MS Excel, Visio прикладної системи MathCad, SPSS)

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду загальних компетентностей:

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК9. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.

ЗК11. Здатність приймати обгрунтовані рішення. ЗК12. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду фахових компетентностей:

СК4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.

СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач. СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме:

ПР10: Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності; основні методи розв'язання нелінійних оптимізаційних задач.

ПР12: Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. Розв'язувати складні непередбачувані задач і проблеми аграрної сфери економіки, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів; застосовувати принципи дослідження операцій на практиці в управлінні економічними і технологічними процесами у народному господарстві.

ПР13: Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально - економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

ПР15: Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.

ПР19: Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально - економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

ПР21: Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик; основи теорії дослідження операцій як методу наукового пізнання, визначення та понятійні категорії цього методу

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
Модуль 1				
Зміст, структура курсу. Випадкові події. Поняття, класифікація. Комбінаторика.	2/2	Аналізувати місце дисципліни в фаховій підготовці. Знати основні поняття дисципліни. Вміти розв'язувати задачі комбінаторики	Виконання самостійної роботи Опитування, розв'язання задач	1 5
Поняття ймовірності. Класичне, статистичне та геометричне означення ймовірності. Теореми додавання та множення ймовірностей.	2/2	Вміти розв'язувати задачі, де вимагається застосування теорем теорії ймовірностей та формул визначення ймовірності.	Виконання самостійної роботи Опитування, розв'язання задач	15 2
Теорія гіпотез. Поняття гіпотез. Повна ймовірність. Формула Байєса.	2/2	Розуміти поняття гіпотези, вміти застосовувати формулу повної ймовірності та формулу Байєса при розв'язуванні прикладних задач	Здача практичної роботи. Опитування	15 2
Повторення дослідів. Теореми Бернуллі.	2/4	Вміти застосовувати ми Бернуллі на практиці. (опрацювання роботи алгоритму на практичних задачах)	Здача практичної роботи Опитування. Розв'язання задач	15 2
Випадкові величини: поняття, види. Функція та закон розподілу. Основні числові характеристики.	3/2	Володіти поняттями випадкової величини, характеристик ВВ тощо.	Здача практичної роботи Опитування.	2
Дискретна випадкова величина: способи задання, числові характеристики		Вміти описувати ДВВ та знаходити їх основні числові характеристики	Розв'язання задач	15
Неперервна випадкова величина: способи задання; числові характеристики	3/2	Вміти описувати НВВ та знаходити їх основні числові характеристики	Розв'язання задач Опитування	15 1
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	10
Модуль 2				
Приклади законів розподілу випадкових величин: рівномірний; Бернуллі; показниковий; Пуассона; логнормальний	3/2	Знати основні алгоритми та вміти застосовувати його для розв'язку прикладних задач (опрацювання роботи алгоритму на практичних задачах)	Здача практичної роботи. Опитування+ розв'язання задач	15 2
Нормальний закон розподілу випадкової величини.	4/4	Знати основні поняття теорії графів. Вміти застосовувати метод потенціалів для відшукування розв'язків транспортних задач на мережі.	Здача практичної роботи. Опитування+ розв'язання задач	15 2
Системи випадкових величин. Поняття кореляції та регресії	4/4	Вміти знаходити найкоротші віддалі між пунктами на мережі методом Форда.	Здача практичної роботи. Опитування	15 2
Функції випадкових величин	2/2	Знаходити розв'язки ТЗ за критерієм мінімізації часу витрат на перенесення	Здача практичної роботи.	15

		субстанції.	Опитування	2
Граничні теореми теорії ймовірностей	3/4			10
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	20
Всього				70
Залік				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	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).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<i>Політика щодо відвідування:</i>	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