

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет математики та інформатики

Кафедра математичного і функціонального аналізу

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕОРІЯ РИЗИКУ

Освітня програма АктUARна та фінансова математика

Спеціальність 111 Математика

Галузь знань 11 Математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № __ від “_” ___ 2022 р.

м. Івано-Франківськ – 2022

ЗМІСТ

1. Загальна інформація	3
2. Опис дисципліни	3
3. Структура курсу	4
4. Система оцінювання курсу	5
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу	5
6. Ресурсне забезпечення	6
7. Контактна інформація	6
8. Політика навчальної дисципліни	6

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Теорія ризику
Освітня програма	Актурна та фінансова математика
Спеціалізація (за наявності)	
Спеціальність	111 Математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Освітній рівень	Магістр
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	1 / 1
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 24 год. Практичні заняття – 36 год. Самостійна робота – 120 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	

2. Опис дисципліни

<p>Мета та цілі курсу:</p> <p>формування у здобувачів вищої освіти умінь та компетенцій для забезпечення ефективної оцінки ризиків, необхідних для подальшої роботи, опанування наукових досягнень в теоретичних питаннях ризику, володіння способами оцінювання ризикових ситуацій, методами отримання кінцевого результату і вибору оптимальної стратегії в умовах невизначеності, випадковості та конфлікту.</p>
<p>Компетентності:</p> <p>ФК1. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для інноваційної діяльності у сфері актуарної та фінансової математики та практичних застосувань.</p> <p>ФК3. Спроможність розуміти проблеми та виділяти їхні суттєві риси.</p> <p>ФК4. Спроможність розробляти математичну модель ситуації з реального світу та переносити математичні знання у нематематичні контексти.</p>
<p>Програмні результати навчання:</p>

ПРН1. Знати та розуміти фундаментальні та прикладні аспекти наук у сфері актуарної та фінансової математики.

ПРН4. Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності.

ПРН7. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем.

ПРН8. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1	Ризик та його ключові характеристики	Поняття невизначеності та ризику. Класифікація ризику.	Лекція, практичне заняття, домашнє завдання
2	Економічний ризик	Характеристика економічного ризику, фактори його виникнення та функції.	Лекція, практичне заняття, домашнє завдання
3	Елементи теорії корисності в умовах невизначеності та ризику	Поняття корисності та кривих байдужості. Функції корисності. Прийняття рішень у контексті концепцій корисності.	Лекція, практичне заняття, домашнє завдання
4	Статичні методи оцінки ризиків	Оцінка вірогідності виконання, аналіз вірогідного розподілу потоку платежів, дерево рішень, імітаційне моделювання ризиків, а також технологія "Risk Metrics".	Лекція, практичне заняття, домашнє завдання
5	Комплексний та систематичний методи оцінки ризиків	Абсолютне вираження величини ризику. Комплексний метод оцінки. Системний метод оцінки ризику та коефіцієнт чутливості.	Лекція, практичне заняття, домашнє завдання

			завдання
6	Аналітичні методи оцінки ризиків	Аналіз чутливості, метод коректування норми дисконту з урахуванням ризику, метод еквівалентів, метод сценаріїв.	Лекція, практичне заняття, домашнє завдання
7	Методи управління ризиками	Ключові поняття ризик-менеджменту. Механізм управління ризиками. Методи та прийоми управління економічними ризиками	Лекція, практичне заняття, домашнє завдання
8	Застосування теорії ігор в умовах ризику	Визначення термінів та умов застосування теорії гри. Гра двох осіб з нульовою сумою. Математична модель гри. Ігри з природою.	Лекція, практичне заняття, домашнє завдання

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	15
Практичне заняття	35
Самостійна робота	20
Індивідуальне завдання	30
Максимальна кількість балів	100

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні															Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

Лекція			5				5				5						15
Практичне заняття		5		5		5		5		5		5					35
Самостійна робота							10								10		20
Індивідуальне завдання															30		30
Всього за тиждень		5	5	5		5	15	5		5		10		5	40		100

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, комп'ютери
Література:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Griselda D., Guillaume P. Risk Theory and Reinsurance – London: Springer. 2014. 85 p. 2. Василевич Л.Ф. Юртин І.І. Прийняття рішень за умов конфлікту та невизначеності середовища. Навчальний посібник – К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. 2013. 128с. 3. Кучеренко В.Р., Карпов В.А., Карпов А.В. Економічний ризик та методи його вимірювання : навчальний посібник. – Одеса. 2017. 200 с. 4. Пікус Р.В. Управління фінансовими ризиками: Підручник. – К.: Знання. 2010. 560 с. 5. Талеб Н.Н. Шкура у грі. – К.: Наш формат. 2019. 432 с. 	

7. Контактна інформація

Кафедра	Математичного і функціонального аналізу, кабінет 302 (ЦК), телефон (0342) 59-60-50, сайт https://kmfa.pnu.edu.ua/ , електронна адреса kmfa@pnu.edu.ua
Викладач (і) Гостьові лектори	Кравців Вікторія Василівна
Контактна інформація викладача	viktoriia.kravtsiv@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Обов'язкова і контролюється.
Пропуски занять (відпрацювання)	Не схвалюються і приводять до втрати

	передбачених балів (відпрацювання не передбачені).
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Приводить до втрати передбачених балів.
Невідповідна поведінка під час заняття	Приводить до відсторонення від заняття.
Додаткові бали	Не передбачені.
Неформальна освіта	Результат може бути зарахований за умови повної відповідності програм. Рекомендовані платформи: Coursera, Prometheus.

Викладач _____