

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Механіко-математичний факультет
Кафедра математичної економіки, економетрії,
фінансової та страхової математики

Затверджено

на засіданні кафедри математичної
економіки, економетрії, фінансової та
страхової математики
механіко-математичного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 12 від 30 серпня 2022 р.)



Завідувача кафедри

 проф. Кирилич В. М.

Силабус з навчальної дисципліни
«Фінансовий аналіз»,
що викладається в межах ОПП «Математика. Математична економіка та
економетрика», «Комп'ютерний аналіз математичних моделей»,
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів із спеціальності
111 – математика

Назва дисципліни	Фінансовий аналіз
Адреса викладання дисципліни	Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка м. Львів, вул. Університетська 1
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Механіко-математичний факультет, кафедра математичної економіки, економетрії, фінансової та страхової математики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	11 – математика і статистика; 111 – математика
Викладачі дисципліни	Барабаш Галина Михайлівна, канд. ф.-м.н., доцент
Контактна інформація викладачів	halyna.barabash@lnu.edu.ua Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка, каб. 354. м. Львів, вул. Університетська, 1
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації в день проведення лекцій / лабораторних занять (за попередньою домовленістю). он-лайн консультації halyna.barabash@lnu.edu.ua
Сторінка дисципліни	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644
Інформація про дисципліну	Дисципліна «Фінансовий аналіз» є нормативною дисципліною, яка викладається в 4 семестрі в обсязі 4 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). Курс розроблено так, щоб надати учасникам основні поняття кількісного фінансового аналізу, висвітлити методи і способи різноманітних фінансових і кредитних розрахунків. Детально ознайомити з методами нарахування відсотків, узагальненими характеристиками рент, методиками визначення ефективності короткострокових і довгострокових фінансових операцій.
Коротка анотація дисципліни	Навчальну дисципліну розроблено так, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб робити аналіз різноманітних фінансових і кредитних ситуацій. Тому в дисципліні представлено як огляд основних понять теорії фінансового аналізу, узагальнених характеристик потоків виплат так і розв'язування великої кількості практичних ситуацій.
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Фінансовий аналіз» є ознайомлення студентів із основними поняттями та інструментами аналізу ефективності різних фінансових операцій.
Література для вивчення дисципліни	1. Борисенко О.Д. Збірник задач з фінансової математики/О.Д. Борисенко, Ю.С. Мішура, В.М. Радченко, Г.М. Шевченко.-К.: Техніка, 2007. – 256 с. 2. Ястремський О.І. Основи теорії економічного ризику. Навч. посіб. / О.І. Ястремський. - К.: «АртЕк», 1997. – 248 с. 3. Васильченко І.П. Фінансова математика. Навч. посіб./ І.П. Васильченко, З.М. Васильченко. - К.: Кондор, 2007. – 184 с. 4. Mankiw G. Macroeconomics. 10th ed. Macmillan Publishing, Inc., 2018. – 656 p. 5. Манків Г. Макроекономіка. Пер. з англ. С. Панчишин. К.: Основи, 2000. – 588 с.
Обсяг курсу	120 годин. З них: 48 години аудиторних занять (32 години лекцій і 16 години практичних занять) та 72 год. самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу студент буде: – Знати теоретичні аспекти фінансового аналізу, застосовувати знання у практичних.

	<ul style="list-style-type: none"> – Вміти застосовувати основні методи фінансової математики для аналізу конкретних фінансово-економічних ситуацій, вміти використовувати інформаційні і комунікаційні технології, могли оволодівати сучасними знаннями, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел. – Вміти використовувати обчислювальні інструменти, проводити обчислення в рамках основних економіко-математичних моделей, аналізувати властивості економіко-фінансових структур. – Вміти знаходити необхідну інформацію в науковій літературі, базах даних, в спеціальній літературі іноземною мовою. – Вміти застосовувати основні математичні моделі до фінансових ситуацій, аналізувати статистичну інформацію, будувати прогнози. <p>Курс забезпечує набуття таких компетентностей та програмних результатів навчання: ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8, СК2, СК6, СК7, СК8, СК10, СК11, СК12 РН9, РН12, РН20, РН22, РН24.</p>
Ключові слова	Фінансова математика, відсоткова ставка, дисконт, потік виплат, ефективність, прибутковість, ризикованість фінансових операцій, консолідація виплат, цінні папери.
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, практичних занять та консультації для кращого розуміння тем
Теми	<p>Тема 1. Вступ. Часова вартість грошей.</p> <p>Тема 2. Потік виплат (дискретний, неперервний). Накопичувальні множники. Сучасна вартість грошового потоку.</p> <p>Тема 3. Рівняння вартостей. Сталі ануїтети, властивості.</p> <p>Тема 4. Змінні ануїтети, властивості.</p> <p>Тема 5. Неперервні ануїтети, властивості.</p> <p>Тема 6. Еквівалентність відсоткових ставок. Прибутковість грошових операцій.</p> <p>Тема 7. Споживчий кредит, властивості.</p> <p>Тема 8. Графіки виплат боргу. Завчасне повернення кредиту.</p> <p>Тема 9. Порівняння інвестиційних проектів.</p> <p>Тема 10. Часова поведінка відсоткових ставок.</p> <p>Тема 11. Цінні папери з фіксованими відсотками.</p> <p>Тема 12. Теоретична концепція оцінки економічної безпеки банку.</p> <p>Тема 13. Моделювання інтегрального показника економічної безпеки банку.</p> <p>Тема 14. Моделі управління запасами.</p> <p>Тема 15. Модифікація основної моделі управління запасами.</p> <p>Тема 16. Невизначеність і модель управління запасами.</p>
Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці семестру Залік – письмовий
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань зі шкільної математики.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентації, лекції, практичні заняття, дискусії, консультації.
Необхідне обладнання	Використання програмного забезпечення і операційних систем, MS Word, MS Power Point

<p>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Оцінювання проводиться протягом семестру за такими видами робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • комплексне індивідуальне завдання: 50% семестрової оцінки: максимальна кількість балів 50; • залік: письмова модульна контрольна робота 50% семестрової оцінки: максимальна кількість балів 50. <p>Загалом протягом семестру 100 балів.</p> <p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їхніми 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 незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття 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.</p> <p>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.</p> <p>Політика виставлення балів. Враховуються бали, набрані на самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях, не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p>Питання до заліку (чи питання до контрольної роботи)</p>	<p>Фінансовий аналіз</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прості відсотки. Складні відсотки. Дисконт. Грошовий потік. Сучасна вартість грошового потоку. 2. Складна капіталізація р-раз на рік. Ефективна відсоткова ставка. 3. Інтенсивність відсотка. Інтенсивність грошового потоку. 4. Рівняння вартостей. 5. Сталий стандартний ануїтет (із заборгованістю, авансовий, відстрочений, довічний). 6. Змінні ануїтети (зростаючий, спадний). 7. Неперервні ануїтети. 8. Графік виплат боргу. 9. Завчасне повернення боргу. 10. Порівняння інвестиційних проектів (сучасна вартість, рентабельність, дисконтований термін окупності). 11. Ефективна норма прибутку, метод Харді, зведена норма прибутку. 12. Цінні папери з фіксованим відсотком: різнівиди. 13. Формула Мейкема. 14. Часова поведінка відсоткових ставок (p – річна спотова ставка, n – річний номінальний прибуток інвестора, тривалість, волативність). <p>Матеріали розміщені на сайті предмету https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644</p>
<p>Опитування</p>	<p>Анкет-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенні</p>

	курсy.
--	--------

Схема курсу

Ти ж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота	Література, ***Ресурси в інтернеті	Завдання, год.	Термін виконання
1	Вступ. Часова вартість грошей.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
2	Потік виплат (дискретний, неперервний). Накопичувальні множники. Сучасна вартість грошового потоку.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
2	Розв'язування прикладів на застосування простих і складних відсотків.	практичне заняття, групова робота	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати завдання практичної, 2 год	
3	Рівняння вартостей. Сталі анuitети, властивості.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
4	Змінні анuitети, властивості.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
4	Розв'язування прикладів на сучасну вартість грошового потоку.	практичне заняття, групова робота	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати завдання практичної, 2 год	
5	Неперервні анuitети, властивості.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
6	Еквівалентність відсоткових ставок. Прибутковість грошових операцій.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
6	Розв'язування прикладів на еквівалентність відсоткових ставок.	практичне заняття, групова робота	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати завдання практичної, 2 год	

7	Споживчий кредит, властивості.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
8	Графіки виплат боргу. Завчасне повернення кредиту.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
8	Розв'язування прикладів на обчислення прибутковості грошових операцій.	практичне заняття, групова робота	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати завдання практичної, 2 год	
9	Порівняння інвестиційних проектів.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
10	Часова поведінка відсоткових ставок.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
10	Розв'язування прикладів на обчислення різних схем виплат боргу.	практичне заняття, групова робота	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати завдання практичної, 2 год	
11	Цінні папери з фіксованими відсотками.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
12	Теоретична концепція оцінки економічної безпеки банку.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
12	Розв'язування прикладів на порівняння інвестиційних проектів.	практичне заняття, групова робота	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати завдання практичної, 2 год	
13	Моделювання інтегрального показника економічної безпеки банку.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
14	Моделі управління запасами.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	

14	Розв'язування прикладів на фінансову еквівалентність, консолідація платежів.	практичне заняття, групова робота	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати завдання практичної, 2 год	
15	Модифікація основної моделі управління запасами.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
16	Невизначеність і модель управління запасами.	лекція	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати питання лекції, 2 год	
16	Розв'язування прикладів на залежність прибутку від терміну позики.	практичне заняття, групова робота	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4644	Опрацювати завдання практичної, 2 год	