



Фінансовий аналіз інвестиційних проєктів

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>11 – Математика та статистика</i>
Спеціальність	<i>111 Математика</i>
Освітня програма	<i>Страхова та фінансова математика</i>
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>4 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>120 годин (36 годин лекцій, 18 годин практичних, 66 годин СРС)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік / контрольна робота, домашня контрольна робота</i>
Розклад занять	<i>rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: к.ф.-м.н. Тимошенко О.А., otymoshenkokpi@gmail.com Практичні: к.ф.-м.н. Тимошенко О.А., otymoshenkokpi@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>campus.kpi.ua</i>

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Дисципліна "Фінансовий аналіз інвестиційних проєктів" розроблена спеціально для студентів, зацікавлених у здобутті фінансових знань та навичок, які є необхідними для подальшого професійного та кар'єрного зростання. У результаті вивчення дисципліни "Фінансовий аналіз інвестиційних проєктів" студенти оволодіють новітніми фінансовими технологіями та інструментами. Отримані знання сприятимуть формуванню професійних компетенцій фінансових аналітиків.

МЕТА КУРСУ

Формування у студентів комплексного наукового підходу до аналізу фінансової діяльності, умінні поєднувати теоретичні знання з практичною діяльністю, розуміння розвитку фінансових відносин тощо.

ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ

ГРОШОВІ ПОТОКИ, ІНВЕСТИЦІЙНІ ПРОЄКТИ, МОДЕЛІ ЦІНОУТВОРЕННЯ, МОДЕЛІ РИЗИКУ, ПОДАТКИ.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Загальні компетентності:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу (ЗК1)
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2)
- Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел (ЗК8).

Спеціальні компетентності:

- Здатність розробляти і досліджувати математичні моделі фінансових явищ, процесів та систем.
- Здатність деталізувати, систематизувати та моделювати фінансово-економічні відносини, зв'язки і залежності, які виникають у процесі прийняття фінансових рішень.
- Здатність використовувати методи та прийоми формування власного та позикового капіталу підприємствами корпоративного сектору, розраховувати ставку дисконтування та оцінювати фінансово-інвестиційні ризики корпоративного підприємства.

Програмні результати навчання:

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Пререквізити: ПО1-Математичний аналіз: функції однієї змінної, ПО2- Математичний аналіз: функції кількох змінних, ПО3-Лінійна алгебра, ПО5- Аналітична геометрія, ЗО5 - основи фінансової математики, ПО15-Теорія ймовірностей.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

- знати:

методи обчислення характеристик потоків платежів, кредитних розрахунків, оцінки інвестиційних проєктів, основи теорії оптимального портфеля, теоретико-ймовірнісні методи оцінки фінансових ризиків;

- вміти:

выводити основні співвідношення та розв'язувати прикладні задачі.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Страхова та фінансова математика» студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі **результати навчання**:

Програмні результати навчання	
<i>РН5</i>	<i>Мати навички використання спеціалізованих програмних засобів комп'ютерної та прикладної математики і використовувати інтернет-ресурси.</i>
<i>РН6</i>	<i>Знати методи математичного моделювання природничих та/або соціальних процесів.</i>
<i>РН7</i>	<i>Пояснювати математичні концепції мовою, зрозумілою для нефакхівців у галузі математики.</i>

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Фінансові розрахунки в умовах визначеності.

Розділ 2. Інвестиційні проекти. Методи аналізу інвестиційних проектів.

Розділ 3. Базові фінансові моделі.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Jonathan Berk and Peter DeMarzo, Corporate Finance, 5th Edition, published by Pearson Education, 2020.
2. Brealey, R./ Myers, S.C./ Allen, F.: Corporate Finance, 8. Aufl., New York 2005.
3. Copeland, T.E./ Weston, J.F./ Shastri, K.: Financial Theory and Corporate Policy, 4. Aufl., Boston u.a. 2002.
4. Баранкевич М.М. Збірник задач та вправ з фінансової математики. – Львів, Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 170 с.
5. Шеремет О. О. Фінансовий аналіз: Навчальний посібник. – К.: 2005. – 196 с.
6. Ястремський О.І. Основи теорії економічного ризику. Навч.посіб. / О.І. Ястремський. - К.: «АртЕк», 1997.- 248 с.
7. Васильченко І.П. Фінансова математика. Навч.посіб./ І.П. Васильченко, З.М. Васильченко. - К.: Кондор, 2007.- 184 с.

Додаткова література

1. Грідчіна М. В. Корпоративні фінанси (зарубіжний досвід і вітчизняна практика): Навч. посіб. 2-ге вид., стереотип. К.: МАУП, 2002. 232 с.
2. Деева Н.М., Олійник В.Я., Григораш Т.Ф. Управління корпоративними фінансами: Навчальний посібник/ За наук. редакцією Н.М. Деевої. - Дніпропетровськ: ДДФА, 2006. 198 с.
3. Ігнат'єва І. А., Гарафонова О.І. Корпоративне управління [текст]: підручник: Центр учбової літератури, 2013. 600 с.
4. Карлберг К. Бизнес-анализ с помощью Microsoft Excel. – М.: Вильямс, 2007. – 464 с

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Лекції

1. Часова вартість грошей.
2. Потік виплат. Накопичувальні множники. Сучасна вартість грошового потоку.
3. Графік виплат боргу. Завчасне повернення боргу.
4. Загальний метод погашення позики. Формування фонду погашення за вищими відсотками.
5. Основні інструменти для прийняття фінансових рішень.
6. Методи оцінки інвестиційних проєктів. Порівняння (сучасна вартість, рентабельність, дисконтований термін окупності)
7. Вартість облігацій та акцій, прийняття інвестиційних рішень, аналіз інвестиційних можливостей за допомогою методу чистої приведеної вартості (NPV)
8. Порівняння ризику інвестицій. Премія за ризик. Теорія диверсифікації.
9. Оптимальний вибір портфеля та модель ціноутворення капітальних активів (CAPM).
10. Модель АРТ (Arbitrage Pricing Theory – арбітражна модель ціноутворення). Ідеальний фінансовий ринок. Інвестори на ідеальному фінансовому ринку.
11. Оцінка вартості капіталу. Ефективність ринкового портфелю.
12. Багатофакторна модель ризику. Принцип побудови.
13. Боргове фінансування інвестицій.
14. Податки.
15. Методи бюджетування капіталу з використанням кредитного плеча
16. Побудови фінансових моделей для прогнозування грошових потоків
17. Довгострокове фінансування.
18. Короткострокове фінансування.

Практичні заняття

№ з/п	Назва теми заняття
1	Часова вартість грошей. Три правила грошових потоків та їх аналіз. Функціональні можливості електронних таблиць EXCEL. Спеціальний функціонал для фінансових показників. <i>Рекомендована література:</i> [1, 2, 3].
2	Кредитні розрахунки. Побудова схеми погашення боргу з використанням EXCEL <i>Рекомендована література:</i> [1, 2, 4].
3	Методи оцінки інвестиційних проєктів. Оцінка ефективності інвестицій в EXCEL. <i>Рекомендована література:</i> [4, 5].
4	Загальні методи зменшення ризиків. Диверсифікація. Хеджування. Страхування. Якісне управління ризиками. <i>Рекомендована література:</i> [1, 3].
5	<i>Модульна контрольна робота за темами 1-3.</i>

6	Модель CAPM (Capital Asset Pricing Model – модель ціноутворення капітальних активів). Модель АРТ (Arbitrage Pricing Theory – арбітражна модель ціноутворення). <i>Рекомендована література:</i> [2, 3].
7	Оцінка вартості капіталу. <i>Рекомендована література:</i> [1].
8	Формування оптимального портфеля за допомогою провідного чинника фінансового ринку. <i>Рекомендована література:</i> [2,4].
9	<i>Проведення заліку у вигляді залікової контрольної роботи.</i>

6. Самостійна робота студента/аспіранта

До самостійної роботи студентів належать:

1. Виконання домашніх занять за темами курсу
2. Виконання домашньої контрольної роботи
3. Підготовка до практичних занять
4. Підготовка та виконання модульної контрольної роботи

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Рекомендовані методи навчання: вивчення основної та допоміжної літератури за тематикою лекцій, розв'язування задач на практичних заняттях та при виконанні домашніх робіт.

Студенту рекомендується вести докладний конспект лекцій. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання методів та алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота. Вона містить читання літератури, огляд літератури за темою, підготовку до занять, виконання домашньої контрольної роботи, підготовку до МКР та іспиту.

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Поточний контроль: робота на занятті, виконання домашніх завдань, написання контрольних робіт.

- **Виконання домашніх завдань (Rh)**, за умови успішного та своєчасного розв'язання виданих наборів задач та їх оформлення, за семестр оцінюється у 20 балів.
- **Виконання контрольних робіт (Rt)** після завершення кожної теми дає можливість студенту набрати до 50 балів сумарно.
- **Виконання домашньої контрольної роботи (Rc)** дає можливість студенту набрати до 30 балів сумарно.

Шкала семестрового рейтингу складає 100 балів та розраховується наступним чином:

$$R_h + R_t + R_c = 100 \text{ балів.}$$

Календарний контроль: перевіряється виконання студентом поточного набору завдань та контрольних заходів. Для успішного проходження календарного контролю, студент має виконати принаймні 50% усіх завдань.

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю: за семестр студентом набрано 50 рейтингових балів.

Під кінець семестру для кожного студента розраховується його рейтинг відповідно до вищенаведених критеріїв. Отриманий рейтинг відповідає оцінці студента за курс.

У разі, якщо студент набрав вище 50 але нижче 60 балів, йому надається шанс закрити заборгованість у вигляді доскладання або перескладання відповідних активностей.

У разі, якщо студент отримав вище 50 балів, але не згоден з рейтинговою оцінкою, студент має право написати залікову роботу. Рейтинговий бал в такому випадку анулюється, а залікова робота оцінюється у 100 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Список теоретичних питань на залік:

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент, к.ф.-м.н. Тимошенко Олена Анатоліївна

Ухвалено кафедрою Математичного аналізу та теорії ймовірностей (протокол № 11 від 04.06.2021)

Погоджено Методичною комісією Фізико-математичного факультету (протокол № 13 від 22.06.2021)