


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Механіко-математичний факультет
Кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь



Затверджено

На засіданні кафедри математичної статистики і диференціальних рівнянь факультету механіко-математичного Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол №1 від 22.06.2023 р.)

Завідувач кафедри:

 Олег БУГРІЙ

Силабус

**З НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З ФІНАНСОВОГО АНАЛІЗУ,
що викладається в межах ОПП «Статистичний аналіз даних»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з
спеціальності 112 Статистика**

Львів 2023

Назва практики	Навчальна практика з фінансового аналізу
Адреса викладання	Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка м. Львів, вул. Університетська 1
Факультет, кафедра, за якою закріплена практика	Механіко-математичний, Кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	11 «Математика та статистика» Спеціальність 112 «Статистика»
Викладачі	Ярова Оксана Анатоліївна, кандидат фізико- математичних наук, доцент кафедри математичної статистики і диференціальних рівнянь
Контактна інформація викладачів	oksana.yarova@lnu.edu.ua кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь http://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/yarova_o_a
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації за попередньою домовленістю. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка практики	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4664
Інформація про практику	«Навчальна практика з фінансового аналізу» є нормативною зі спеціальності «112 Статистика» для освітньої програми «Статистичний аналіз даних», яка викладається в 2 семестрі в обсязі 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація	Навчальна практика з фінансового аналізу призначена для розвитку фінансових навичок. Впродовж практики студенти працюють з різними фінансовими об'єктами та цінними паперами в середовищі Excel.
Мета та цілі практики	<i>Мета:</i> формування у майбутніх спеціалістів практичних навичок для роботи з фінансами; <i>Цілі:</i> освоєння інструментарію фінансових обчислень, вміння приймати інвестиційні рішення за допомогою аналітичних технік.
Література	1. Григорків В.С., Ярошенко О.І., Нікіфоров П.О. Фінансова математика.- Чернівці: Чернівецький

	<p>нац. Ун-т, 2011.- 488 с.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Лапішко М. Л. Основи фінансово-статистичного аналізу економічних процесів. – Львів: Світ, 1995. – 328 с. 3. Слейко Я. І. і інші. Основи фінансового аналізу. – Львів: ЛБІ НБУ, 2000. – 144 с. 4. Korolov L.V., Sinai Y.G. Theory of Probability and Random Processes. – Berlin: Springer-Verlag, 2nd edition, 2007. 5. Слейко Я. І. і інші. Інвестиції, ризик, прогноз. – Львів: ЛБІ НБУ, 2000. – 176 с. 6. Шебаніна О.В. Актуарна математика: методичні рекомендації до практичних занять. – Миколаїв, Миколаївський національний аграрний університет, 2020. – 42 с. 7. Василевич Л.Ф., Семеняка С.О. Фінансова математика: навч. посібник. Київ: університет імені Б. Грінченка, 2020 – 228 с. 8. Мішура Ю.С. Випадкові процеси: теорія, статистика, застосування : підручник / Ю.С. Мішура, К.В. Ральченко, Г.М. Шевченко. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2021- 496 с.
Обсяг курсу	90 годин. З них 56 год. практичних занять, 34 год. самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу студент буде:</p> <p>знати: основні поняття фінансового аналізу; вміти: розв’язувати фінансові задачі в Excel.</p> <p>В результаті засвоєння матеріалу даного курсу студент набуде таких загальних (ЗК) і спеціальних (фахових) (СК) компетентностей:</p> <p>ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-3. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК-6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК-7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. ЗК-10. Здатність працювати в команді. ЗК-11. Здатність до професійного спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами в інших галузях знань).</p> <p>СК-2. Здатність застосовувати у професійній діяльності знання та навички в галузях теорії ймовірностей,</p>

	<p>математичної статистики, теорії випадкових процесів.</p> <p>СК-3. Здатність здійснювати логічні математичні міркування із чітким зазначенням припущень та висновків.</p> <p>СК-4. Здатність до математичного формулювання задач та вибору методів їх розв'язання.</p> <p>СК-5. Здатність до кількісно-статистичного мислення.</p> <p>СК-6. Здатність до ймовірнісного мислення, що передбачає сприйняття стохастичної природи явищ.</p> <p>СК-7. Здатність робити якісні висновки з кількісних даних.</p> <p>СК-8. Уміння працювати з інформаційними базами даних.</p> <p>СК-9. Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження та аналізувати дані цих досліджень.</p> <p>СК-10. Здатність проводити дослідження ймовірнісно-статистичних моделей та інтерпретувати одержані результати.</p> <p>СК-11. Здатність використання обчислювальної техніки, спеціалізованих мов програмування та програмних засобів для розв'язання задач і здобуття додаткової інформації.</p> <p>СК-12. Здатність застосовувати ймовірнісно-статистичні методи в міждисциплінарному контексті.</p> <p>СК-13. Здатність подавати статистичні процедури та результати їхнього застосування у формі, придатній для цільової аудиторії, до якої звертаються, як усно, так і письмово.</p> <p>СК-15. Здатність аналізувати основи і властивості базових економічних та фінансових структур, інтерпретувати показники фінансової діяльності, користуватися методами оптимального керування економічних та природних процесів.</p> <p>СК-16. Здатність застосовувати у професійній діяльності знання та навички з машинного навчання, обробки зображень і природної мови.</p> <p>СК-17. Здатність моделювати та пояснювати дані просторових і часових вибірок за допомогою знань і навичок з регресійного аналізу.</p> <p>і здобуде такі результати навчання (РН):</p> <p>РН-12. Вміти збирати та обробляти дані, застосовувати статистичні процедури для аналізу даних за допомогою обчислювальної техніки та програмних засобів.</p> <p>РН-14. Володіти сучасними інформаційними технологіями для створення презентацій, роботи з базами даних, пошуку інформації та обміну нею.</p> <p>РН-17. Знати методи моделювання природничих та/або соціальних процесів.</p> <p>РН-20. Вміти використовувати ймовірнісні та статистичні методи аналізу фінансових показників діяльності суб'єктів ринку.</p>
Ключові слова	Прості відсотки, складні відсотки, фінансові ренти, кредитні операції, інфляція.
Формат курсу	Очний
Теми	Тема 1. Визначення майбутньої вартості

	<p>Тема 2. Визначення теперішньої вартості</p> <p>Тема 3. Визначення чистого приведеного доходу</p> <p>Тема 4. Розрахунок внутрішньої норми дохідності</p> <p>Тема 5. Визначення терміну платежу</p> <p>Тема 6. Визначення процентної ставки</p> <p>Тема 7. Розрахунок періодичних платежів</p> <p>Тема 8. Розрахунок ефективної відсоткової ставки</p> <p>Тема 9. Розрахунок номінальної процентної ставки</p> <p>Тема 10. Розрахунки за цінними паперами</p>
Підсумковий контроль, форма	<p>Диференційований залік.</p> <p>Захист практики</p>
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з шкільної математики та фінансового аналізу.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентації, лекції, практичні заняття
Необхідне обладнання	Комп'ютер
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <p>Лабораторні роботи: 10 робіт по 10 балів.</p> <p>Загалом протягом семестру 100 балів.</p> <p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх 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 написанні програм 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 та лабораторні заняття курсу. Студенти повинні інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів визначених для виконання всіх видів робіт та індивідуальних завдань, передбачених курсом.</p> <p>Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем</p>

виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.

Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані при поточному тестуванні, 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.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

Оцінювання лабораторних робіт.

Відсотки нарахування балів оцінювання нараховуються за наступним співвідношенням:

75-100% – тема відтворюється в повному обсязі, правильно, обґрунтовано, логічно;

50-75% – відтворюється значна частина розглянутої теми, проте присутні неточності та/або невідповідності;

25-50% – виявлено множинні неточності та невідповідності, пояснення відсутні чи частково помилкові;

0-25% – тему майже не розкрито, кількість викладеного матеріалу не відповідає загальним нормам обраного виду роботи.

Критерії оцінювання результатів неформальної освіти:

Нарахування балів відбувається за публікацію студентом тез доповідей на конференціях, наукових статей, за участь студента у діяльності наукових гуртків, семінарів, круглих столів, конкурсів, участь у заходах неформальної освіти, за отримання сертифікатів про проходження навчання на різних освітніх платформах (Coursera, Prometheus тощо), курсах провідних ІТ компаній за тематикою навчальної дисципліни. Кількість балів визначається відсотком покриття результатів відповідної активності до вимог результатів навчання з навчальної дисципліни.

Питання для контролю	Визначення майбутньої вартості Визначення теперішньої вартості Визначення чистого приведеного доходу Розрахунок внутрішньої норми дохідності Визначення терміну платежу Визначення процентної ставки Розрахунок періодичних платежів Розрахунок ефективної відсоткової ставки Розрахунок номінальної процентної ставки Розрахунки за цінними паперами
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

**Схема навчальної практики з фінансового аналізу
для студентів спеціальності 112 – Статистика**

№.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література. Ресурси в інтернеті	Завдання, год.	Термін виконання
1	Визначення майбутньої вартості	лаб.	[1-8]+сайт курсу	6	2 тижні
2	Визначення теперішньої вартості	лаб.	[1-8]+сайт курсу	6	1 тиждень
3	Визначення чистого приведеного доходу	лаб.	[1-8]+сайт курсу	6	2 тижні
4	Розрахунок внутрішньої норми дохідності	лаб.	[1-8]+сайт курсу	4	1 тиждень
5	Визначення терміну платежу	лаб.	[1-8]+сайт курсу	6	2 тижні
6	Визначення процентної ставки	лаб.	[1-8]+сайт курсу	6	1 тиждень
7	Розрахунок періодичних платежів	лаб.	[1-8]+сайт курсу	6	2 тижні
8	Розрахунок ефективної відсоткової ставки	лаб.	[1-8]+сайт курсу	4	1 тиждень
9	Розрахунок номінальної процентної ставки	лаб.	[1-8]+сайт курсу	6	2 тижні
10	Розрахунки за цінними паперами	лаб.	[1-8]+сайт курсу	6	1 тиждень
Разом:				56	–
Викладач: Ярова О.А.					