

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 № ___ від ____ 20__ р.)

Завідувач кафедри _____

Силабус з навчальної дисципліни
«ДОДАТКОВІ РОЗДІЛИ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА
ТЕОРІЇ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ»

Львів

Назва дисципліни	Додаткові розділи теорії ймовірностей та теорії випадкових процесів
Адреса викладання дисципліни	Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка м. Львів, вул. Університетська 1
Факультет, кафедра, за якою закріплена дисципліна	Механіко-математичний, Кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	11 «Математика та статистика» Спеціальність 112 «Статистика»
Викладачі дисципліни	Слейко Ярослав Іванович, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математичної статистики і диференціальних рівнянь
Контактна інформація викладачів	yikts@yahoo.com кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь http://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/yelejko_ya_i
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації за попередньою домовленістю. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка дисципліни	http://new.mmf.lnu.edu.ua/course/drty-ta-tvp-112-statystyka
Інформація про дисципліну	Дисципліна «Додаткові розділи теорії ймовірностей та теорії випадкових процесів» є дисципліною вільного вибору аспіранта з спеціальності «112 Статистика», яка викладається в 3 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Даний курс передбачає вивчення тих розділів випадкових процесів, які не увійшли у «Теорію випадкових процесів» та «Теорію ймовірностей». Зокрема, вивчаються проблеми фазового укрупнення марковських та напівмарковських стохастичних систем, а також фазового усереднення еволюційних систем і дифузійної апроксимації систем обслуговування. Дані проблеми є актуальними з

	<p>точки зору як розвитку математичної теорії стохастичних систем, так і застосування математичних результатів аналізу до реальних стохастичних систем, які зустрічаються у фізиці, біології, економіці, екології тощо.</p>
<p>Мета та цілі дисципліни</p>	<p><i>Мета дисципліни:</i> здобуття глибинних знань та навичок з теорії ймовірностей та теорії випадкових процесів; <i>Цілі дисципліни:</i> викласти положення теорії ймовірностей та теорії випадкових процесів та показати методи їх дослідження та застосування до прикладних задач.</p>
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Королюк В.С. Стохастичні моделі систем. – К.: Либідь. 1993. – 136 с. 2. Скороход А.В. Лекції з теорії випадкових процесів. 1998. 3. Гихман И.И., Скороход А.В., Введение в теорию случайных процессов. 4. Вентцель А.Д. Курс теории случайных процессов, 1976. 5. Ламперти Дж. Случайные процессы: обзор математической теории, 1983.
<p>Обсяг курсу</p>	<p>48 години аудиторних занять, з них 32 годин лекцій, 16 годин практичних занять та 42 годин самостійної роботи</p>
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>Після завершення цього курсу аспірант буде: знати: стохастичні моделі систем, алгоритми фазового укрупнення, дифузійні апроксимації марковських систем вміти: застосовувати здобуті знання до прикладних задач</p>
<p>Ключові слова</p>	<p>Стохастичні системи, процес відновлення, фазове укрупнення, стохастичні еволюції</p>
<p>Формат курсу</p>	<p>Очний</p>
<p>Теми</p>	<p>Тема 1. Класифікація стохастичних систем Тема 2. Процеси марковського відновлення Тема 3. Фазове укрупнення систем Тема 4. Еволюція фазового усереднення еволюційних систем Тема 5. Мартингальна характеристика марковських</p>

	<p>процесів</p> <p>Тема 6. Стохастичні еволюції</p> <p>Тема 7. Дифузійні флуктуації стохастичних еволюцій</p> <p>Тема 8. Дифузійна апроксимація марковських систем і сіток обслуговування</p>
Підсумковий контроль, форма	<p>Іспит в кінці семестру</p> <p>Іспит – письмовий.</p>
Пререквізити	<p>Для вивчення курсу аспіранти потребують базових знань з дисциплін: Теорія ймовірностей, Теорія випадкових процесів, Математична статистика, Додаткові розділи теорії випадкових процесів</p>
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	<p>Презентації, лекції, практичні заняття</p>
Необхідне обладнання	<p>Комп'ютер</p>
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контрольні роботи: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 50; - Іспит: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 50. <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,</p>

	<p>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 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.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p>Питання до екзамену (чи питання на контрольні роботи)</p>	<p>Класифікація стохастичних систем Процеси марковського відновлення Фазове укрупнення систем Мартингальна характеристика марковських процесів Еволюція фазового усереднення еволюційних систем Стохастичні еволюції Дифузійні флуктуації стохастичних еволюцій Дифузійна апроксимація марковських систем і сіток обслуговування</p>
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>