

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1у-11-082 А/В тестування/ A/B Testing
Рекомендується для галузі знань	
Кафедра	Статистики й теорії ймовірностей
П.І.П. НПП	
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	2-4 курси, непарний семестр
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	«Теорія ймовірностей та математична статистика», «Програмування»
Чому це цікаво/треба вивчати	Секрет успіху онлайн-бізнесу — у статистичних онлайн-експериментах. А/В тестування дозволяє математично оцінити ефективність різних ідей щодо оптимізації веб-сайтів, забезпечуючи максимальну результативність. Воно допомагає виявити найефективніші варіанти дизайну, контенту чи функціоналу, що сприяють зростанню конверсій і покращенню взаємодії користувачів. Онлайн-експерименти прискорюють впровадження інновацій та забезпечують успіх технологічних гігантів, таких як Airbnb, Amazon, Google, LinkedIn, Microsoft, Netflix, Uber, Meta (Facebook, Instagram, WhatsApp), Twitter (X), Apple, Tesla, Spotify, TikTok (ByteDance), PayPal, Stripe, Shopify, Salesforce, Alibaba, Tencent, Adobe, Zoom, Nvidia. Ці компанії постійно тестують нові рішення та вдосконалюють свої сервіси через А/В тестування та статистичні експерименти.
Перелік тем з дисципліни	Розділ 1. Вступ до А/В тестування Тема 1.1. Основи А/В тестування та його застосування Тема 1.2. Порівняння байєсівського та частотного підходів Розділ 2. Байєсівська статистика Тема 2.1. Основи байєсівської теорії ймовірностей Тема 2.2. Відмінності між байєсівською та частотною статистикою Тема 2.3. Використання байєсівських методів у тестуванні Розділ 3. Бандитські алгоритми для А/В тестування Тема 3.1. Алгоритм Epsilon-Greedy Тема 3.2. Алгоритм Softmax Тема 3.3. Алгоритм Upper Confidence Bound Тема 3.4. Алгоритм Thompson Sampling Розділ 4. Практичне застосування А/В тестування Тема 4.1. Використання Python для аналізу даних Тема 4.2. Реалізація байєсівських методів у машинному навчанні Тема 4.3. Застосування А/В тестування у маркетингу, ритейлі, онлайн-рекламі та інших сферах

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями	Досвід проведення A/B тестування, планування онлайн експериментів та статистичний аналіз результатів, здатність пришвидшити процес A/B тестування, зберігаючи при цьому якість результатів – необхідні вимоги для претендентів на посаду Data Scientist A/B Tests
Очікувані результати навчання	Розробка та проведення статистичних онлайн-експериментів. Збір та обробка статистичних даних. Візуалізація та інтерпретація результатів. Прийняття рішень для покращення якості онлайн-продуктів.
Інформаційне забезпечення	S. Thomke, Experimentation works: The Surprising Power of Business Experiments, Brighton, MA: Harvard Business Press, 2020. R. Kohavi, D. Tang, and Y. Xu, Trustworthy Online Controlled Experiments: A Practical Guide to A/B Testing, Cambridge, Cambridge University Press, 2020. G. Georgiev, “Statistical methods in online A/B testing: Statistics for data-driven business decisions and risk management in e-commerce”, Independently published, 2019. N. Larsen, J. Stallrich, S. Sengupta, A. Deng, R. Kohavi, N. Stevens, “Statistical Challenges in Online Controlled Experiments: A Review of A/B Testing Methodology”, The American Statistician, vol. 78, no. 2, 2024, pp. 135-149. C. Stucchio, Bayesian A/B Testing at VWO, Whitepaper, Visual Website Optimizer, 2015.
Види навчальних занять	лекції + практичні
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр	без обмежень
Мінімальна кількість здобувачів	—

Декан факультету _____ Олександр ХАМІНІЧ