



Силабус курсу

ДИЗАЙН БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Галузь знань – 01 Освіта / Педагогіка

Спеціальність – 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

Спеціалізація – 015.39 Цифрові технології

Освітньо-професійна програма:

“Професійна освіта (Цифрові технології)”

Рік навчання: IV Семестр: VIII

Кількість кредитів: 4 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПП

Адамів Олег Петрович

Контактна інформація

[oleh.adamiv\(@\)wunu.edu.ua](mailto:oleh.adamiv(@)wunu.edu.ua)

Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Дизайн бізнес-процесів» надає комплексні знання в області бізнес-аналізу і орієнтований на бажаючих зрозуміти основні функції та завдання бізнес-аналітика. В основі курсу - освоєння технологій, що дозволяють досліджувати, моделювати і вдосконалювати бізнес-процеси компанії. Велика увага приділяється питанням підвищення ефективності та оптимізації, а також демонструється досвід впровадження досліджуваних технологій у діяльність підприємств і організацій.

Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1	Технології аналізу даних.	Знати основні етапи аналітичного процесу (збирання, підготовка, аналіз, інтерпретація, візуалізація) та класи технологій аналізу даних (описова, діагностична, прогностична, прескриптивна аналітика). Вміти пов'язувати завдання бізнесу з відповідними методами аналізу даних, формулювати аналітичні запитання та обирати інструменти (SQL, BI-системи, Python/R, спеціалізовані платформи). Розуміти роль аналізу даних у проектуванні та оптимізації бізнес-процесів і переході організації до data-driven управління.	Тести, питання
2	Консолідація даних.	Знати поняття консолідації та інтеграції даних, підходи ETL/ELT, джерела даних (OLTP-системи, файли, API) та архітектури сховищ (Data Warehouse, Data Mart, Data Lake). Вміти описувати процеси завантаження та узгодження даних з різнорідних джерел, виявляти та вирішувати конфлікти якості даних (дублікати, пропуски, різні формати). Розуміти значення єдиного джерела істини (Single Source of Truth) для моделювання бізнес-процесів та побудови надійної управлінської аналітики.	Тести, питання

3	OLAP системи.	Знати принципи багатовимірного аналізу даних, поняття OLAP-куба, вимірів, показників, ієрархій, а також операції slice, dice, drill-down, roll-up, pivot. Вміти будувати прості аналітичні зрізи даних, формувати дашборди для аналізу ефективності бізнес-процесів (продажі, витрати, продуктивність), інтерпретувати отримані показники. Розуміти різницю між OLTP та OLAP-системами, роль OLAP у підтримці управлінських рішень і виявленні вузьких місць у бізнес-процесах.	Тести, питання
4	Класифікація і регресія.	Знати базові поняття машинного навчання, задачі класифікації та регресії, приклади алгоритмів (логістична регресія, дерева рішень, kNN, лінійна регресія, Random Forest). Вміти формулювати бізнес-задачі у вигляді задач класифікації (наприклад, прогноз відтоку клієнтів) чи регресії (прогноз попиту, виручки), обирати відповідні моделі та оцінювати їхню якість за основними метриками. Розуміти роль моделей класифікації й регресії в прийнятті рішень щодо зміни або оптимізації бізнес-процесів (оцінка ризиків, пріоритизація клієнтів, прогнозування навантаження).	Тести, питання
5	Пошук асоціативних правил.	Знати сутність асоціативних правил та аналізу кошика покупок (market basket analysis), показники support, confidence, lift, а також алгоритми пошуку частих наборів (Apriori, FP-growth). Вміти знаходити та інтерпретувати асоціативні правила у бізнес-даних (які товари купують разом, які дії користувачів пов'язані між собою) та формулювати на їх основі управлінські рішення (крос-продаж, рекомендації, мерчандайзинг). Розуміти, як асоціативні правила допомагають виявляти приховані взаємозв'язки у бізнес-процесах та підтримувати дизайн нових сценаріїв обслуговування клієнтів.	Тести, питання
6	Кластеризація.	Знати призначення кластерного аналізу, основні алгоритми (k-means, ієрархічна кластеризація, DBSCAN) та підходи до оцінки якості кластеризації. Вміти групувати об'єкти (клієнтів, транзакції, підрозділи) за схожими характеристиками, інтерпретувати отримані кластери та пов'язувати їх з різними стратегіями обслуговування чи оптимізації процесів. Розуміти застосування кластеризації для сегментації клієнтів, виділення типових сценаріїв використання продуктів та підтримки прийняття рішень щодо редизайну бізнес-процесів.	Тести, питання
7	Візуальний аналіз даних.	Знати принципи побудови ефективних візуалізацій (відповідність типу графіку даним, правило «менше – краще», уникнення спотворень) та базові види візуалізації (лінійні графіки, стовпчикові діаграми, теплові карти, діаграми розсіювання, Sankey-діаграми для процесів). Вміти створювати наочні дашборди для аналізу бізнес-процесів, виявляти аномалії,	Тести, питання

		тренди, сезонність та вузькі місця. Розуміти роль візуального аналізу в комунікації результатів аналізу даних зі стейкхолдерами та у спільному прийнятті рішень щодо змін у процесах.	
8	Аналіз текстової інформації (Text Mining).	Знати основи аналізу текстів: токенизація, стемінг/лематизація, побудова векторних представлень (Bag-of-Words, TF-IDF, word embeddings) та базові задачі text mining (класифікація текстів, аналіз тональності, виявлення тем). Вміти формулювати бізнес-задачі з аналізу текстів (аналіз відгуків клієнтів, заявок у сервіс-деску, коментарів у соцмережах) та інтерпретувати результати для вдосконалення бізнес-процесів обслуговування. Розуміти потенціал Text Mining для автоматизації аналізу зворотного зв'язку, виявлення проблемних місць та підтримки рішень щодо покращення якості послуг.	Тести, питання
9	Ансамблі моделей.	Знати поняття ансамблевого навчання, основні підходи (bagging, boosting, stacking) та приклади моделей (Random Forest, Gradient Boosting, XGBoost). Вміти пояснювати, як поєднання кількох моделей підвищує точність і стійкість прогнозів, а також обирати ансамблеві методи для складніших задач аналізу даних. Розуміти, як більш точні прогнози (попиту, ризиків, поведінки клієнтів) впливають на якість рішень у дизайні та оптимізації бізнес-процесів.	Тести, питання
10	Аналіз даних в реальному часі.(Рекомендаційні системи)	Знати концепції потокової обробки даних, відмінність batch та real-time аналізу, а також основні підходи до побудови рекомендаційних систем (контентно-орієнтовані, колаборативна фільтрація, гібридні методи). Вміти описувати архітектуру систем, що аналізують дані в режимі реального часу (стрімінгові платформи, черги повідомлень, онлайн-алгоритми), та пояснювати роботу простих рекомендаційних механізмів. Розуміти роль рекомендаційних систем у персоналізації процесів взаємодії з клієнтом (пропозиції товарів, навчального контенту, послуг) та їхній вплив на проектування клієнтоорієнтованих бізнес-процесів.	Тести, питання
11	Здобування даних через Web.	Знати підходи до здобування даних з веб-джерел: веб-скрапінг, використання відкритих API, роботу з відкритими даними (open data) та юридичні й етичні обмеження такого збору. Вміти формулювати задачі збирання веб-даних (моніторинг цін, відстеження конкурентів, аналіз ринку праці), обирати інструменти для автоматизації збору та базово структурувати отримані дані. Розуміти значення веб-даних для аналізу зовнішнього середовища бізнес-процесів, конкурентного аналізу та підтримки стратегічних рішень.	Тести, питання

12	Стандарти аналізу даних.	Знати основні стандарти та методології в галузі аналізу даних і процесного підходу (CRISP-DM, SEMMA, DAMA-DMBOK, BPMN як мова опису процесів, стандарти якості даних). Вміти застосовувати структуровані підходи (наприклад, CRISP-DM) при плануванні і реалізації аналітичних проєктів, документувати етапи роботи з даними та їхній зв'язок із бізнес-процесами. Розуміти важливість стандартизації в аналітиці для забезпечення відтворюваності результатів, прозорості рішень та узгодженості між командами бізнесу, аналітики та ІТ.	Тести, питання
----	--------------------------	---	----------------

Літературні джерела

1. Болюбаш Н.М. Інтелектуальний аналіз даних : навч. посіб. / Н.М. Болюбаш. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2023. 320 с.
2. Гороховатський В.О., Творошенко І.С. Методи інтелектуального аналізу та оброблення даних: навч. посібник. – Харків: ХНУРЕ, 2021. 92 с.
3. Литвин В. В., Пасічник В. В., Нікольський Ю. В. Аналіз даних та знань: навчальний посібник. Львів: Магнолія, 2021. 276 с.
4. Лупан І. В. Інтелектуальний аналіз даних Data Mining: навчально-методичний посібник / Ірина Володимирівна Лупан. – Кропивницький: ФОП Піскова М. А., 2022. 112 с.
5. Моделювання та реінжиніринг бізнес-процесів: підручн. / С.В. Козир, В.В. Слесарєв, С.А. Ус, Т.В. Хом'як ; М-во освіти і науки України ; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. 162 с.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Для виконання усіх видів завдань студентами і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності. Списування під час проведення контрольних заходів заборонені. Під час контрольного заходу студент може користуватися лише дозволеними допоміжними матеріалами або засобами, йому забороняється в будь-якій формі обмінюватися інформацією з іншими студентами, використовувати, розповсюджувати, збирати варіанти контрольних завдань.

Політика щодо відвідування. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування тощо) навчання може відбуватись в дистанційній формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції факультету.

Політика щодо визнання результатів навчання

Відповідно до «Положення про визнання в Західноукраїнському національному університеті результатів попереднього навчання»

(https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenya/Polozhennya_ruzult_poper_navch.pdf)

здобувачам вищої освіти може бути зараховано результати навчання (неформальної/інформальної освіти, академічної мобільності тощо) на підставі підтвердних документів (сертифікати, довідки, документи про підвищення кваліфікації тощо). Рішення про зарахування здобувачу результатів (певного освітнього компонента в цілому, або ж окремого виду навчальної роботи за таким освітнім компонентом) приймається уповноваженою Комісією з визнання результатів навчання за процедурою, визначеною вищезазначеним положенням.

Оцінювання

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Дизайн бізнес-процесів» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4
20 %	20%	20 %	20%	5 %	15 %
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінг	Самостійна робота
Оцінка визначається як середнє арифметичне з отриманих оцінок за перший змістовий модуль	Виконання модульного завдання	Оцінка визначається як середнє арифметичне з отриманих оцінок за другий змістовий модуль	Виконання модульного завдання	Оцінка за виконання завдання	Оцінка за виконання самостійного завдання

Шкала оцінювання

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)
65–74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35–59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)