

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет економічний
Кафедра економічної кібернетики

Затверджено

На засіданні кафедри економічної
кібернетики
економічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 31.08 2022р.)

Завідувач кафедри
економічної кібернетики
доц., к.е.н. Артими-Дрогомирецька З. Б.



Силабус з навчальної дисципліни
«СИСТЕМИ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ»,
що викладається в межах дисциплін вільного вибору студентів
із циклу загальної підготовки
другого (магістерського) рівня вищої освіти
для здобувачів економічного факультету

Назва дисципліни	СИСТЕМИ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ
Адреса викладання дисципліни	79000, Україна, м. Львів, пр. Свободи, 18, Економічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Економічний факультет Кафедра економічної кібернетики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Дисципліна вільного вибору студентів із циклу загальної підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти
Викладачі дисципліни	Лагоцький Тарас Ярославович, кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики
Контактна інформація викладачів	taras.lahotskyi@lnu.edu.ua
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Кафедра економічної кібернетики, м. Львів, пр. Свободи, 18, ауд. 308.
Сторінка курсу	https://econom.lnu.edu.ua/course/systemy-biznes-analytyky
Інформація про дисципліну	Курс «Системи бізнес-аналітики» належить до дисциплін циклу дисциплін вільного вибору студентів економічного факультету. Вивчення дисципліни передбачено у 2 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Системи бізнес-аналітики» присвячена поглибленому вивченню сучасних інформаційних технологій підтримки прийняття рішень, ознайомленню з функціями та етапами бізнес-аналітики, а також вивченню методів інтелектуального аналізу даних з метою розроблення ефективних рішень.
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення вибіркової дисципліни «Системи бізнес-аналітики» є вивчення теоретичних основ бізнес аналізу, формування навиків розроблення моделей аналізу даних, використання програмних засобів бізнес-аналітики. Задля досягнення поставленої мети визначено такі завдання: <ul style="list-style-type: none"> ● засвоєння методології та методики проведення бізнес аналізу під час ● прийняття рішень, набуття вмінь формування бізнес-моделі підприємства, вивчення ● місця та ролі бізнес-аналітика на підприємстві, визначення завдань, функцій та структури управлінням бізнес-процесами на підприємстві, оволодіння навиками ● інтелектуального аналізу даних та технологій його проведення, застосування програмних засобів бізнес-аналітики.
Література для вивчення дисципліни	Основна література: 1. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). – Режим доступу: https://www.iiba.org/career-resources/a-business-analysis-professionals-foundation-for-success/babok/ 2. Орловський Д. Л. Бізнес-процеси підприємства: моделювання, аналіз, удосконалення : навч. посібник : у 2 ч. Ч. 1 : Моделювання бізнес-процесів: методи та засоби

	<p>/ Д. Л. Орловський ; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». — Харків : НТУ «ХП», 2018. — 336 с.</p> <p>3. Орловський Д. Л. Бізнес-процеси підприємства: моделювання, аналіз, удосконалення : навч. посібник : у 2 ч. Ч. 2 : Бізнес-процеси: аналіз, управління, удосконалення / Д. Л. Орловський ; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». — Харків : НТУ «ХП», 2018. — 433 с.</p> <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wiegiers K., Beatty J. Software Requirements. – Washington : Microsoft Press, 2013. 2. Кизим М.О. Збалансована система показників: монографія / М.О. Кизим, А.А. Пилипенко, В.А. Зінченко. – Харків: ВД «Інжек», 2007. – 192 с. 3. Пономаренко В. С. Теорія та практика моделювання бізнес-процесів: монографія / Пономаренко В. С., Мінухін С. В., Знахур С. В. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 243 с. 4. Сорока П.М., Харченко В.В. Інформаційні системи у менеджменті. Практикум: Навч. посіб. – К.: Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2015. – 358 с. 5. Черняк О.І., Захарченко П.В. Інтелектуальний аналіз даних: підручник. – К.: Знання, 2014. – 599 с.
Обсяг курсу	<p>3 кредити, 90 годин, з них:</p> <p>32 годин аудиторних занять (16 годин лекцій, 16 годин лабораторних робіт/практичних занять); 58 годин самостійної роботи - для денної форми здобуття освіти.</p> <p>12 годин аудиторних занять (6 годин лекцій, 6 годин лабораторних робіт/практичних занять); 78 годин самостійної роботи - для заочної форми здобуття освіти.</p>
Очікувані результати навчання	<p>Згідно з вимогами освітньо-наукової програми студенти повинні:</p> <p>- знати:</p> <p>сутність, функції, структуру бізнес-моделі підприємства; класифікацію СППР; архітектуру сховищ даних; етапи прийняття бізнес-рішень; функції та етапи бізнес-аналітики у керуванні бізнес-процесами; технології бізнес-аналітики; системи оцінювання ефективності систем бізнес-аналітики;</p> <p>- вміти:</p> <p>проекувати та розгортати сховища даних; застосовувати технологію ETL (extract, transform and load) для наповнення сховищ даних; здійснювати етапи бізнес-аналітики; застосовувати методи Data Mining та проводити характеристику їхніх результатів; застосовувати технології бізнес-аналітики; проводити оцінювання ефективності систем бізнес-аналітики.</p>
Ключові слова	<p>БІЗНЕС АНАЛІТИКА, ПРОЦЕС, АНАЛІЗ ДАНИХ, ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ, СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ, БАЗА ДАНИХ, СХОВИЩЕ ДАНИХ.</p>
Формат курсу	<p>очний / заочний</p>
Теми	<ul style="list-style-type: none"> ● Системи підтримки управлінських рішень (DSS / BI) ● Передумови створення сховищ даних та їх архітектура. ● Функції та етапи бізнес-аналітики ● Класифікації методів Data Mining та їхня порівняльна характеристика. ● Технології бізнес-аналітики ● Оцінювання ефективності систем бізнес-аналітики

Підсумковий контроль, форма	залік в кінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу здобувачі потребують базових знань з дисциплін “Економічна теорія”, “Макроекономіка”, “Мікроекономіка”, “Теорія ймовірності і математична статистика”, “Статистика”, “Інформаційно-комунікаційні технології”, достатніх для сприйняття категоріального апарату предмету
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекції, колаборативне навчання (групові проекти, спільні розробки), проектно-орієнтоване навчання, дискусія
Необхідне обладнання	Робочі станції – персональні комп’ютери з встановленою операційною системою Windows, офісним пакетом Microsoft Office, спеціалізованими прикладними пакетами Statistica, Microsoft Power BI
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>Бали нараховуються у такому співвідношенні:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практичні/самостійні: максимальна кількість балів 60; • ІНДЗ: максимальна кількість балів 40. <p>Письмові роботи: Очікується, що студенти виконають ІНДЗ.</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 письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Несвоєчасне виконання поставленого індивідуального завдання призводить до зниження оцінки за це завдання.</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов’язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, 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 всі бали, набрані під час семестру.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС		
Оцінка ЄКТС	Сума балів за всі види навчальної діяльності	для заліку
A	90 – 100	зараховано
B	81-89	
C	71-80	
D	61-70	
E	51-60	
FX	21-50	не зараховано з можливістю повторного складання
F	0-20	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
Питання до заліку чи екзамену.	<ul style="list-style-type: none"> ● Класифікація СППР. Функції системи підтримки рішень. ● Схема процесу прийняття рішень. ● Порівняльна характеристика систем OLTP та OLAP. ● Проектування СППР на основі сховищ даних. ● Поняття сховищ даних та їх місце в системах оброблення даних. Архітектура сховищ даних. ● Технологія ETL та характеристика її основних фаз. ● Ідентифікація, моделювання, прогнозування, оптимізація рішень, аналіз чутливості. ● Етапи бізнес-аналітики: постановка задачі; збирання даних; перегляд підготовлених даних; побудова моделей інтелектуального аналізу даних; дослідження моделі; розгортання моделей у робочому середовищі. ● Задача класифікації і регресії. ● Задача пошуку асоціативних правил. ● Задача кластеризації. ● Алгоритм Байєса, алгоритми дерев рішень і лінійної регресії. ● Алгоритми аналізу часових рядів. ● Алгоритму взаємозв'язків і алгоритмів кластеризації послідовностей. ● Алгоритм нейронних мереж та логістичної регресії. ● OLAP-технології, DM-технології, системи візуалізації даних і рішень. ● Загальні принципи побудови та обробки багатовимірних масивів даних. ● Поняття «гіперкуба» та їх види. ● Характеристики основних елементів багатовимірного представлення даних: куби даних (cube), метрики (Measure), вимірювання (Dimension), атрибути (Attribute), ієрархії (Hierarchy), асоціації (Association), факти (Fact). ● Моніторинг ефективності бізнес-процесів компанії. ● Інтеграція і автоматизація процесів моніторинга. ● Система збалансованих показників. 	
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.	

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма здобуття освіти					заочна форма здобуття освіти						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Системи підтримки управлінських рішень (DSS / BI)	11	2	1			8	13	1	1			11
Тема 2. Передумови створення сховищ даних та їх архітектура.	11	2	1			8	13	1	1			11
Тема 3. Функції та етапи бізнес-аналітики	13	2	2			9	14	1	1			12
Тема 4. Класифікації методів Data Mining та їхня порівняльна характеристика.	24	5	6			13	19	1	1			17
Тема 5. Технології бізнес-аналітики	18	3	4			11	17	1	1			15
Тема 6. Оцінювання ефективності систем бізнес-аналітики	13	2	2			9	14	1	1			12
Усього годин	90	16	16			58	90	6	6	0	0	78