

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

економічного факультету

(назва інституту/факультету)

Кафедра **економіко-математичного моделювання**

(назва кафедри)

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Технології проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних

(вказати назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

обов'язкова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма **Економічна кібернетика**

(назва програми)

Спеціальність **051 Економіка**

(вказати: код, назва)

Галузь знань **05 «Соціальні та поведінкові науки»**

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий))

економічний факультет

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання **українська**

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники: **Савко О.Я., асистент кафедри економіко-математичного моделювання,**

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача (-ів) <https://emm.cv.ua/teachers/savko-oleksandr-yaroslavovich/>

Контактний тел. +380955719241

E-mail: o.savko@chnu.edu.ua

Сторінка курсу

Консультації Очні консультації: відповідно до розкладу консультацій

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

У трансформаційній та ринковій економіці функціонування соціально-економічних систем здійснюється під впливом факторів зовнішнього середовища, які викликають динамічність, невизначеність тощо, що приводить до великих втрат в діяльності систем. Все це приводить до необхідності широкого використання складних математичних методів і моделей та системної парадигми, що дають можливість врахувати особливості ринкових умов, зміни моделей планування, оцінки втрат і аналізу реалізації плану на основі імітації і прогнозу впливу різних дій.

2. Мета навчальної дисципліни:

Метою викладання дисципліни „Технології проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних” є формування теоретичних і практичних навичок створення програмних систем засобами багатокористувацьких СУБД та експертних систем для розв’язання економічних задач.

3. Пререквізити.

Теоретико-методологічною базою для вивчення дисципліни є економічна інформатика, вища математика, основи економіки.

4. Результати навчання

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки за спеціальністю 051 Економіка (освітня програма: «Економічна кібернетика») вивчення дисципліни «Технології проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних» сприяє формуванню компетентностей та програмних результатів навчання:

Загальні та фахові компетентності:

- ЗК 1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК 2 . Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- ЗК 8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
- СК 1. Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб’єктів та пов’язаних з цим управлінських рішень.
- СК 3. Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв’язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки.
- СК 4. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.
- СК 6. Здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв’язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв’язання, беручи до уваги наявні ресурси.
- СК35. Здатність аналізувати предметну область, визначати основні її об’єкти, наявність та вид зв’язку між ними.
- СК36. Здатність до різного рівня абстрагування в межах конкретної економічної системи для визначення різного роду причинно-наслідкових та функціональних зв’язків.
- СК37. Знання та розуміння методологій створення та розвитку сучасних систем керування базами даних.

Програмні результати навчання:

- Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань.
- Здійснювати пошук та збір необхідних вихідних даних, формулювати математичну постановку задачі та обирати метод її розв’язання, що забезпечує потрібні точність і надійність результату.
- Демонструвати навички аналізу предметної області та побудови концептуальних моделей економічної системи.

- Обґрунтувати рішення, що потребують застосування сучасних інформаційних технологій.

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни <u>Технології проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних</u>												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	2-й	4	5	150	2	30	–	–	45	75	–	іспит
Заочна	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	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	
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 1.												
Тема 1. Вступ. Системи баз даних. Основні поняття.	6	2	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Архітектурні рішення багатокористу-вацьких СУБД. Короткий огляд СУБД	16	4	-	4	-	8	-	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Різні представлення даних в базах даних. основні етапи проектування баз даних	16	4	-	4	-	8	-	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Перша стадія кон-цептуального проектува-ння бази даних. Нормалізація баз даних.	20	2	-	8	-	10	-	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Друга стадія кон-цептуального	18	2	-	8	-	8							

проектування бази даних. Формалізація реляційної моделі.												
Разом за ЗМ1	76	14	-	24	-	38	-	-	-	-	-	-
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 2.											
Тема 6. Введення в мову SQL. Робота з даними.	18	4	-	6	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Основні оператори мови SQL. Інтерактивний SQL.	22	4	-	8	-	10	-	-	-	-	-	-
Тема 8. Типи даних мови SQL	14	4	-	3	-	7	-	-	-	-	-	-
Тема 9. Використання мови SQL в прикладних програмах	12	2	-	4	-	6	-	-	-	-	-	-
Тема 10. Деякі аспекти експлуатації баз даних	8	2	-	-	-	6						
Разом за ЗМ 2	74	16	-	21	-	37	-	-	-	-	-	-
Усього годин	150	30	-	45	-	75	-	-	-	-	-	-

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№	Назва теми
1	Вступ. Системи баз даних. Основні поняття.
2	Архітектурні рішення багатокористу-вацьких СУБД. Короткий огляд СУБД
3	Різні представлення даних в базах даних. основні етапи проектування баз даних
4	Перша стадія кон-цептуального проектува-ння бази даних. Нормалізація баз даних.
5	Друга стадія кон-цептуального проектування бази даних. Формалізація реляційної моделі.
6	Введення в мову SQL. Робота з даними.
7	Основні оператори мови SQL. Інтерактивний SQL.
8	Типи даних мови SQL
9	Використання мови SQL в прикладних програмах
10	Деякі аспекти експлуатації баз даних

6. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, контрольні роботи, презентації) відповідь студента та ін.

Формами підсумкового контролю є екзамен.

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:

- захист лабораторних робіт;
- контрольні роботи;
- тестові завдання;
- проекти;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Критеріями оцінювання є:

при усних відповідях: повнота розкриття питання; логіка викладання матеріалу; використання основної та додаткової літератури; аналітичні міркування, вміння робити порівняння, висновки; вміння аналізувати теоретичні проблеми з урахуванням світової і вітчизняної практики;

при виконанні письмових завдань: повнота розкриття питання, аргументованість і логіка викладення матеріалу, використання літературних джерел, прикладів та фактичного матеріалу тощо; цілісність, системність, логічність, вміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи.

Максимальна оцінка знань студента під час навчальних занять за кожну тему (опитування, тестування, розв'язання задач), виконанні завдань для самостійної роботи, підготовці есе – 5 балів.

Проведення підсумкового контролю здійснюється у формі екзамену в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою дисципліни і в терміни, передбачені графіком навчального процесу. Загальна підсумкова оцінка з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як сума балів поточного і модульного контролю та результатів екзамену (як можливість отримання додаткових балів, якщо набрані протягом семестру бали не влаштовують студентів). У випадку отримання менше 50 балів за результатами загального підсумкового контролю, студент обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академічної заборгованості.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)								Кількість балів (екзамен)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				40	100
T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		
7	8	8	7	8	7	7	8		

7. Рекомендована література - основна

1. Карпова Т. Базы данных. Модели, разработка, реализация. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
2. Конноли Т., Бэгг К., Страчан А. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 2-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. – 1120 с.
3. Ульман Дж. Д., Уидом Дж. Введение в системы баз данных: Пер. с англ. – М.: Лори, 2000. – 374 с.
4. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для вузов. – СПб.: КОРОНА принт, 2000. – 416 с.
5. Хансен Г., Хансен Дж. Базы данных: разработка и управление: Пер. с англ. – М.: ЗАО «Издательство «БИНОМ», 1999. – 704 с.
6. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных: Пер. с англ. – 6-е изд. – К.: Диалектика, 1998. – 784 с.
7. Швецов В.И., Визгунов А.Н., Мееров И.Б. Базы данных. Учебное пособие. Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2004. 271 с.
8. Мартин Дж. Организация баз данных в вычислительных системах: Пер. с англ. /Под ред. А.А. Стогния и А.Л. Щерса. – М.: Мир, 1980. – 664 с.
9. Грофф Дж., Вайнберг П. Энциклопедия SQL. 3-е изд. СПб.: Питер, 2003.
10. Войнов И.В., пудовкина С.Г., Телегин А.И. Моделирование экономических систем и процессов. Опыт построения ARIS-моделей: Монография. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2002. – 392 с.

8. Інформаційні ресурси

1. Наукова бібліотека Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича / www.library.chnu.edu.ua.
2. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського / www.nbuv.gov.ua.