

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	BSc	Форма навчання	Форма навчання: інституційна	Навчальний рік/семестр	2024/2025
-----------------------------	-----	-----------------------	------------------------------	-------------------------------	------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Системи керування базами даних
Кафедра	Математика та інформатика
Освітня програма	ОПП 01 Освіта/Педагогіка, 014 «Середня освіта (Інформатика)», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, Форма навчання: інституційна
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/практичні/семінарські/лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни: обов'язкова Кількість кредитів: 5 Лекції: 30 Практичні (семінарські) заняття: 30 Лабораторні заняття Самостійна робота: 90 Залік
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Головач Йозеф Ігнацович доктор технічних наук, професор e-mail: holovacs.jozsef@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	Інформатика та основи алгоритмізації
Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни	Анотація Програма призначена для підготовки бакалаврів галузі знань «01 Освіта/Педагогіка» спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика). У програмі представлено основні положення курсу, подані засоби розробки баз даних та інформаційних систем на основі СУБД MySQL. Мета. Метою курсу “Системи керування базами даних” є набуття студентами теоретичних і практичних знань, вмінь проектувати та розробляти бази даних, а також використовувати їх при розробці та експлуатації інформаційних систем. Загальні компетентності: ЗК2 Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК4 Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі.

Фахові (спеціальні) компетентності:

ФК1 Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету.

ФК4 Здатність формувати і розвивати в учнів ключові та предметні компетентності засобами навчального предмету та інтегрованого навчання; формувати в них ціннісне ставлення, розвивати критичне мислення.

ФК10 Здатність використовувати знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів сучасної інформатики у практиці навчання інформатики.

ФК15 Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності, аналізувати та оцінювати ефективність розв'язку та формувати відповідні вміння в учнів.

Програмні результати навчання:

ПРН9 Застосовує сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності.

ПРН18 Визначає та застосовує методи розроблення та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики, описує і застосовує методи оцінювання ефективності алгоритмів.

ПРН22 Уміє реалізувати алгоритми розв'язання задач мовами програмування, вибирати й застосовувати інформаційно-комунікаційні технології; розв'язує задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності.

ПРН26 Формувати в учнів уявлення про математику та інформатику на основі сучасних наукових досягнень.

Структура предмету:

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Система керування базами даних. Реляційні бази даних. Цілісність реляційних даних.

Тема 2. Архітектура баз даних. Концептуальний рівень архітектури баз даних. Фізичний рівень архітектури баз даних.

Тема 3. Реляційна алгебра. Базові реляційні оператори. Розширені оператори реляційної алгебри. Реалізація реляційних операторів засобами SQL.

Тема 4. Проектування баз даних. Функціональні залежності (ФЗ). Нормалізація реляційної моделі даних. Нормальні форми (НФ).

	Тема 5. Мова запитів SQL. Використання SQL для роботи з базами даних. Фільтрування та впорядкування записів бази даних за різними критеріями. Тема 6. СУБД MySQL. Мова MySQL. Тема 7. Індокси. Пошук та зчитування записів бази даних. Тема 8. Робота з PhpMyAdmin. Модульна контрольна робота 1. Змістовий модуль 2. Тема 9. Програмування на мові MySQL. Збережені процедури та функції. Представлення. Тема 10. Експорт та імпорт бази даних в MySQL. Тема 11. Тригери. Тема 12. Курсори. Тема 13. Транзакції. ACID-властивості. Журнал транзакцій. Блокування. Рівні ізоляції транзакцій. Тема 14. Мова програмування PHP. Доступ до бази даних MySQL та операції над даними засобами PHP. Виконання команд CRUD Модульна контрольна робота 2															
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання																
<table><tr><th>Семестрові завдання</th><th>Бали</th><th>Критерії оцінювання</th></tr><tr><td>поточний контроль (усне опитування, самостійні, контрольні роботи, індивідуальні завдання)</td><td>20</td><td>90...100 , А, відмінно 82...89, В, добре 75...81, С, добре 64...74, D, задовільно</td></tr><tr><td>модульна контрольна робота 1</td><td>20</td><td>60...63, Е, задовільно</td></tr><tr><td>модульна контрольна робота 2</td><td>20</td><td>35...59, FX, незадовільно</td></tr><tr><td>підсумковий контроль: іспит</td><td>40</td><td>0...34, F, незадовільно</td></tr></table>	Семестрові завдання	Бали	Критерії оцінювання	поточний контроль (усне опитування, самостійні, контрольні роботи, індивідуальні завдання)	20	90...100 , А, відмінно 82...89, В, добре 75...81, С, добре 64...74, D, задовільно	модульна контрольна робота 1	20	60...63, Е, задовільно	модульна контрольна робота 2	20	35...59, FX, незадовільно	підсумковий контроль: іспит	40	0...34, F, незадовільно	
Семестрові завдання	Бали	Критерії оцінювання														
поточний контроль (усне опитування, самостійні, контрольні роботи, індивідуальні завдання)	20	90...100 , А, відмінно 82...89, В, добре 75...81, С, добре 64...74, D, задовільно														
модульна контрольна робота 1	20	60...63, Е, задовільно														
модульна контрольна робота 2	20	35...59, FX, незадовільно														
підсумковий контроль: іспит	40	0...34, F, незадовільно														
Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)	Політика щодо академічної доброчесності Усі види письмових робіт перевіряються на наявність плагіату і є такими, що виконані при наявності не менше 80% оригінальності авторського тексту. Списування під час виконання письмових контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями під час проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача. Положення про академічну доброчесність в ЗУІ Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ Технічне та програмне забезпечення Викладання навчальної дисципліни “Системи керування базами даних” відбувається на основі таких складових методичного забезпечення: • друковані джерела, що відображають зміст науки; • електронні джерела, що відображають зміст науки,															

	● студентам надається доступ до електронного навчального контенту дисципліни, який містить: 1. Тексти і презентації основних тем курсу. 2. Завдання до самостійної роботи. 3. Перелік питань до підсумкового контролю знань.
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси	Рекомендована література Базова 1. Békési J., GedaG., Holovács J., Perge I. Adatbázis-kezelés, EKF Líceum Kiadó, 2001, 308p. 2. Зарицька О.Л. Бази даних та інформаційні системи: Методичний посібник. –Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. –132 с. 3. Гайдаржи В.І., Ізварін І.В. Бази даних в інформаційних системах: Підручник – Київ: Університет «Україна», 2018. – 417 с. 4. Michael J. Hernandez, John L. Viescas. SQL-lekérdezések földi halandóknak + CD – Gyakorlati útmutató az SQL nyelvű adatkezeléshez. – Budapest. – Kiskapu kiadó, 2009. – 568 old. 5. Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В. Системи баз даних та знань. Книга 1.: Організація баз даних та знань. - Львів : "Магнолія-2006", 2017. – 440 с. 6. Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В. Системи баз даних та знань. Книга 2.: Системи управління базами даних та знань. Львів : "Магнолія-2006", 2018. – 584 с. Додаткова література 1. Головач Йозеф Основи мови SQL/ SQL nyelv alapjai методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Системи керування базами даних » – Берегове: ЗУІ ім. Ф.Ракоці ІІ, 2024, 80 с. https://okt.kmf.uz.ua/mit/oktat-mit/METODYCHNI_VKAZIVKY/2024/SQL_2024.pdf 2. Головач Й.І. Основи MySQL. Посібник для самостійної роботи студентів, 2021. http://okt.kmf.uz.ua/dw/doku.php?id=adatb 3. Головач Йозеф Основи мови SQL/ SQL nyelv alapjai методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Системи керування базами даних » – Берегове: ЗУІ ім. Ф.Ракоці ІІ, 2024, 80 с. https://okt.kmf.uz.ua/mit/oktat-mit/METODYCHNI_VKAZIVKY/2024/SQL_2024.pdf 4. Nagy Gusztáv. Web programozás alapismeretek. – Budapest. – Ad Librum kiadó, 2011. – 288 old.

5. Джамса Крис. Эффективный самоучитель по креативному Web-дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. – М.: ООО «ДиаСофтЮП», 2005. – 672 с.
6. Steven Suehring, Janet Valade PHP, MySQL, JavaScript & HTML5 Budapest : Panem Kv., 2014. – 750 p.
7. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 768 с.: ил. — (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
8. Klárné B. É. Az adatbáziskezelés alapjai. Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Gödöllő: SZIE GTK, 2001. – 169 p.
9. Tringer É., Fodor I. Adatbázis-kezelés Budapest, Kossuth, 2003. – 222 p.

Інформаційні ресурси

<https://www.mysql.com/>
<https://www.w3schools.com/>
https://szit.hu/doku.php?id=oktatas:adatbазis-kezeles:mysql:mysql_jegyzet
<https://www.rackhost.hu/tudasbазis/webtarhely/alapszintu-mysql-segedlet/>