

II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Képzési szint	MSc	Tagozat	Nappali	Tanév/félév	2024-2025

Tantárgyleírás

A tantárgy címe	Adatbázis-kezelő rendszerek
Tanszék	Matematika és Informatika
Képzési program	ОПП 01 Освіта/Педагогіка, 014 «Середня освіта (Інформатика)», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, Форма навчання: інституційна
A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)	A tantárgy típusa: kötelező Kreditérték: 5 Előadások: 30 Gyakorlati (szeminárium) órák: 30 Laboratóriumi órák: Önálló munka: 90 Beszámoló
Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)	Holovács József műszaki tudományok doktora, professzor e-mail: holovacs.jozsef@kmf.org.ua
A tantárgy előkövetelményei	Informatika és algoritmizálás alapjai
A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei	A tantárgy általános ismertetése A program a "ОПП 01 Освіта/Педагогіка, 014 «Середня освіта (Інформатика)», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти». szakos alapképzésre készült. A program bemutatja a tantárgy koncepcióját, alapfogalmait, azok alkalmazásának lehetőségeit, az adatbázisok és információs rendszerek fejlesztését a MySQL ABKR alkalmazásával. Cél. Az „Adatbázis-kezelő rendszer” tantárgy célja, hogy a hallgatók elméleti és gyakorlati ismereteket kapjanak az adatbázisok tervezésében, fejlesztésében, valamint képesek legyenek fejleszteni információs rendszereket és azokat üzemeltetni.

Általános kompetenciák:

AK2. A témakör és a szakmai tevékenység ismerete és megértése.

AK4. Képes kutatni az információs térben, keresni, elemezni és feldolgozni a különböző forrásokból származó információkat, hatékonyan használni a digitális erőforrásokat és technológiákat az oktatási folyamatban.

Szakmai (speciális) kompetenciák:

SzK1. A tudományos ismeretek rendszerének szakmai tevékenységbe, oktatási tárgy szintjére való átültetésének képessége.

SzK4. Kulcs- és tantárgyi kompetenciák kialakításának és fejlesztésének képessége a tanulóknak a tantárgy és az integrált tanulás segítségével; értékes attitűd kialakítása bennük, a kritikai gondolkodás fejlesztése.

SzK10. Képes a modern informatika tudományos tényeinek, fogalmainak, elméleteinek, alapelveinek és módszereinek ismeretének felhasználására az informatika oktatásának gyakorlatában.

SzK15. Egy iskolai számítástechnika tanfolyam különböző összetettségi szintű problémáinak megoldására, a megoldás eredményességének elemzésére, értékelésére, a tanulóknak megfelelő készségek kialakítására való képesség.

A program elsajátításának eredményei:

PRE9. A modern információs, kommunikációs és digitális technológiákat alkalmazza szakmai tevékenységében.

PRE18. Meghatározza és alkalmazza számítástechnikai problémák megoldására szolgáló algoritmusok fejlesztésének és kutatásának módszereit, leírja és alkalmazza az algoritmusok hatékonyságának értékelésére szolgáló módszereket.

PRE22. Képes programozási nyelvek problémamegoldó algoritmusait megvalósítani, információs és kommunikációs technológiákat választani és alkalmazni; egy iskolai informatika szak különböző bonyolultságú feladatait oldja meg.

PRE26. A tanulók matematikáról és informatikáról alkotott elképzeléseit a modern tudományos eredmények alapján.

A kurzus tematikája

1 modul.

1 téma. Adatbázis-kezelő rendszer. Relációs adatbázisok. Relációs adatok integritása.

2 téma. Adatbázis architektúra. Az adatbázis-architektúra fogalmi szintje. Az adatbázis architektúra fizikai szintje.

3 téma. Relációs algebra. Alapvető relációs operátorok. A relációs algebra kiterjesztett operátorai. Relációs operátorok megvalósítása SQL segítségével.

	4 téma. Adatbázis tervezés. Funkcionális függőségek. A relációs adatmodell normalizálása. Normál formák (NF). 5 téma. SQL lekérdezési nyelv. SQL használata adatbázisokkal való munkavégzéshez. Adatbázis-rekordok szűrése és rendezése különböző szempontok szerint. 6 téma. DBMS MySQL. MySQL nyelv. 7 téma. Indexek. Adatbázis rekordok keresése és olvasása. 8 téma. A PhpMyAdmin használata. Modulzáró dolgozat 2 modul. 9 téma. Programozás MySQL nyelven. Tárolt eljárások és függvények. Nézetek. 10 téma. Adatbázis exportálása és importálása MySQL-ben. 11. téma. Triggerek. 12. téma. Kurzorok. 13 téma. Tranzakciók. ACID-tulajdonságai. Tranzakciós napló. A tranzakció elszigeteltségi szintjei. 14 téma. PHP programozási nyelv. Hozzáférés a MySQL adatbázishoz és az adatokkal végzett műveletek PHP használatával. CRUD parancsok végrehajtása Modulzáró dolgozat.
--	---

A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei

Félévi feladatok	Elérhető spontszám	Értékelés szempontjai
aktuális ellenőrzés (szóbeli felmérés, önálló, ellenőrző munkák, egyéni feladatok)	20	90...100 , A, jeles 82...89, B, jó 75...81, C, jó 64...74, D, elégséges
1 modul dolgozat	20	60...63, E, elégséges
2 modul dolgozat	20	35...59, FX, elégtelen
záróellenőrzés: vizsga	40	0...34, F, elégtelen

A tantárggyal kapcsolatos egyéb tudnivalók, követelmények	Szerzői jogok megőrzésének biztosítás Az írásbeli munkákat (szakdolgozat diplomamunka) plágium ellenőrző rendszerrel vizsgáljuk; legalább 80% saját munka esetén tekinthető sikeresnek. Bármiféle másolás évközi vagy félévvégi kontrol estén is szigorúan tilos. Nem megengedett eszközök használata (pl. mobil telefonok) évközi vagy félévvégi kontrol estén is szigorúan tilos. <u>Положення про академічну доброчесність в ЗУІ</u> <u>Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ</u>
--	---

	Az "Adatbázis-kezelő rendszerek" tantárgy oktatása a módszertani támogatás következő elemein alapul: • a tantárgy tartalmát tükröző nyomtatott források; • a tantárgy tartalmát tükröző elektronikus források, • feladatgyűjtemények. • multimédiás eszközök
A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok	Ajánlott szakirodalom Alapművek 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., Изварін 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. Kiegészítő olvasmányok 1. Головач Йожеф 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 Йожеф 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. Джемса 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.

Internetes, elektronikus források

<https://www.mysql.com/>

<https://www.w3schools.com/>

https://szit.hu/doku.php?id=oktatas:adatbазis-kezeles:mysql:mysql_jegyzet

<https://www.rackhost.hu/tudasbazis/webtarhely/alapszintu-mysql-segedlet/>