

II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Képzési szint	MSc	Tagozat	Nappali	Tanév/félév	2020-2021

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: Ellenőrzési dolgozat: 1 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 algoritmizációs alapok
A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei	A tantárgy általános ismertetése A program a " ОПП 01 Освіта/Педагогіка, 014 «Середня освіта (Математика)», перший (бакалавський) рівень вищої освіти». szakos alapképzésre készült. A program bemutatja a tantárgy koncepcióját, alapfogalmait, azok alkalmazásának lehetőségeit, az adatbázisok és információs rendszerek fejlesztését a MySQL DBMS 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.

Feladat:

- Az adatbázis-kezelő rendszerek, információs rendszerek alapfogalmainak tanulmányozása fejlesztésük és oktatási területen történő felhasználásuk céljából.
- Az adatbázis-szervezés alapjainak és tervezési módszereinek elsajátítása.
- Alapszintű munka és programozás megszerzése a MySQL DBMS környezetben; elméleti képzés az adatbázis-tervezés és a DBMS használat területén.
- A WEB-technológiák segítségével történő adatbázis-készítés jellemzőinek tanulmányozása és az azokkal való munka az interneten.

Általános kompetenciák:

AK 2. Képesség a modern ismeretek elsajátítására, az ismeretek gyakorlati alkalmazására.
AK 5. Képesség különböző forrásokból adat konvertálásra információs folyamatok segítségével
AK 6 Az információs és kommunikációs technológiák használatának készségei.
AK 12. Képes elektronikus technológiákat alkalmazni az oktatási folyamatokban
A2.5 képesség a hallgatók kritikai gondolkodásának fejlesztésére
A3.2 képesség a meglévő és új elektronikus (digitális) oktatási erőforrások hatékony felhasználására

Szakmai (speciális) kompetenciák:

SzK 1. Az informatika terén új ismeretek felhasználásának és létrehozásának képessége
SzK 5. Képes az absztrakció, az általánosítás, a matematikai módszerek, a formális logika módszereinek alkalmazására a tapasztalatok és a gyakorlat alapján.
SzK 10 Képesség a digitális technológiák alkalmazására az informatika és a matematika területén.
SzK 11 képesség a gépi tanulási rendszerek elmélete és gyakorlata alapjainak alkalmazására.

A program elsajátításának eredményei:

PR4 Képes demonstrálni és felhasználni matematikai és informatikai tudását amelyek elengedhetetlenek a tanulók matematikai kompetenciáinak kialakítása érdekében. A saját tudás, következtetések és érvek világos és egyértelmű közlése a szakembereknek és a nem szakembereknek, valamint a diákoknak.

	PR9 Képes interdiszciplináris kapcsolatok létrehozására, tudás integrálására és komplex feladatok megoldására széles vagy multidiszciplináris kontextusban. PR11 Módszertant és technikákat alkalmaz, a tudományos kutatás digitális technológiáit az oktatás / pedagógia területén, a középiskolai oktatás informatika és matematika tanórákon. PR12 Képes megérteni az információ biztonság a jogi információk, valamint az adatvédelmi és szellemi tulajdonjogoknak tartalmát és alapvető tulajdonságait. PR13 A különböző forrásokból származó adatok átalakítása információs folyamatokon keresztül, digitális technológiák alkalmazása a matematika és informatik oktatási folyamataiban. A kurzus tematikája 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. 9 téma. Programozás MySQL nyelven. Tárolt eljárások és függvények. Nézetek. 10 téma. Adatbázis exportálása és importálása MySQL-ben. 11. téma. Triggerok. 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 15. téma. Alapvető adatmodellek NoSQL-ben. A MongoDB alapjai. <i>Ellenőrzési dolgozat</i>
A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei	A BSc képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei «Adatbázis-kezelő rendszerek» tárgyból kredit alapú moduláris rendszerben kerül osztályozásra az alábbi táblázat alapján.

Сума балів за всі види навчальної діяльності / Tanulmányi összpontszám	Оцінка ECTS / ECTS osztályzat	Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики / vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	для заліку / beszámoló esetén
90 – 100	A	відмінно / jeles	зараховано / megfelelt
82-89	B	добре / jó	
75-81	C		
64-74	D	задовільно / elégséges	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання / elégtelen a pótvizsga lehetőségével	не зараховано з можливістю повторного складання / nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни / elégtelen, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни / nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével

Évközi kontrol –60 pont
Félévvégi kontrol – 40 pont
A beszámolóhoz engedés feltételei: a gyakorlatok látogatása, az esetleges hiányzások ledolgozása; az évközi kontrol teljesítése legalább 60%-ra.
A tanulmányi eredmények mérésére, általában, a következő módszerekkel történik:
- szóbeli (egyéni feladatok, frontális felelés);
- írásbeli (egyéni házi feladat, modulzáró dolgozat)

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. Зарицька О.Л. Бази даних та інформаційні системи: Методичний посібник. –Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. –132 с. 2. Гайдаржи В.І., Ізварін І.В. Бази даних в інформаційних системах: Підручник – Київ: Університет «Україна», 2018. – 417 с. 3. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем: Підручник; Національний університет «Львівська політехніка». – Львів: Вид-во Львівська політехніка, 2018. – 619 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. Lynn Beighley, Michael Morrison. Agyhullám: PHP & MySQL – Agytornásztató tanfolyam. – Budapest. – Kiskapu kiadó, 2011. – 811 old. 6. George Schlossnagle. PHP fejlesztés felsőfokon. – Budapest. – Kiskapu kiadó, 2004. – 692 old. 7. Matt Zandstra. Tanuljuk meg a PHP4 használatát 24 óra alatt. – Budapest. – Kiskapu kiadó, 2001. – 510 old. 8. Бékési J., GedaG., Holovács J., Perge I. Adatbázis-kezelés, EKF Líceum Kiadó, 2001, 308p. 9. 9. Пасічник В.В., Резніченко В.А. Організація баз даних та знань.- К.: Видавнича група BVH, 2006. – 384 с.: іл.

10. Гайна Г.А. Основы проектирования баз данных. Навч. посібник.- К.:Кондор, 2007.- 208с.
11. 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.
12. 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. Nagy Gusztáv. Web programozás alapismeretek. – Budapest. – Ad Librum kiadó, 2011. – 288 old.
2. Джемса Крис. Эффективный самоучитель по креативному Web-дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. – М.: ООО «ДиаСофтЮП», 2005. – 672 с.
3. Steven Suehring, Janet Valade PHP, MySQL, JavaScript & HTML5 Budapest : Panem Kv., 2014. – 750 p.
4. 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»).
5. Klárné B. É. Az adatbáziskezelés alapjai. Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Gödöllő: SZIE GTK, 2001. – 169 p.
6. Tringer É., Fodor I. Adatbázis-kezelés Budapest, Kossuth, 2003. – 222 p.

Internetes, elektronikus források

1. <https://www.mysql.com/>
2. <https://www.w3schools.com/>
3. <http://www.tizag.com>
4. <http://www.standardsmode.hu>
5. <https://www.inpics.net>
6. <https://validator.w3.org/>
7. <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>
8. <https://winscp.net/>
9. <http://php.net/>
10. <https://www.javascript.com/>
11. <https://getbootstrap.com/>
12. <http://sql.misi.eu/join/>
13. https://szit.hu/doku.php?id=oktatas:adatbazis-kezeles:mysql:mysql_jegyzet
14. <https://www.rackhost.hu/tudasbazis/webtarhely/alapszintu-mysql-segedlet/>