

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Adatbázis-tervezés és programozás
Tárgykód:	PMTRTNM716, PMTRTLM716
Félév óraszám ¹ :	2+2
Kreditpont:	5
Szak(ok)/ típus ² :	MSC Mérnökinformaticus
Tagozat ³ :	N és L
Követelmény ⁴ :	V
Meghirdetés féléve ⁵ :	os
Nyelve:	Magyar
Előzetes követelmény(ek):	
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Rendszer- és Szoftvertechnológia Tanszék
Tárgyfelelős:	Dr. Szendrői Etelka
<p>Célkitűzése: Áttekintést adunk a különböző méretű adatbázis-alkalmazási rendszerek fejlesztésének módszertanába. A C# nyelven keresztül bemutatjuk az adat- és tudásábrázolási technikákat támogató üzleti objektumokat és azok használatát. Üzleti intelligencia, adatelemzés alapjainak áttekintése.</p>	
<p>Rövid leírás: Alkalmazás-architektúrák, logikai rétegek, rétegekben megvalósított feladatok. Fizikai rétegek, adatelérési modell rétegeken keresztül, többretegű architektúrák. Beágyazott SQL, dinamikus SQL, kurzor használat. Adatbázis kapcsolat szabványai: ODBC, ADO, OLEDB, ADO.NET. Speciális adatszerkezetek implementációja relációs adatmodellben. Speciális adatbázisok fejlesztésének jellegzetességei (multimédia, térinformatika stb.) XML/SQL integráció. Adatbázis-programozás C#-ban (két- és háromretegű adatbázis-elérési modell). Big Data. NoSQL. Gráf adatbázisok. Felhő megoldások (Azure). Üzleti intelligencia.</p>	
<p>Oktatási módszer: A tantárgy oktatása előadás és gyakorlat formájában történik. Az előadáson elhangzottakat a gyakorlatokon példák megoldásával mélyítjük el.</p>	
<p>Követelmények a szorgalmi időszakban: A félév vizsgával zárul. A lecke könyv aláírásának feltétele: Az órákon való aktív részvétel, a kiadott feladat (kiselőadás adott témában) határidőre történő elkészítése. Nem kap aláírást az a hallgató, akinek hiányzásai meghaladják a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzített értéket. (Max. 2 alkalommal lehet hiányozni)</p>	
<p>Követelmények a vizsgaidőszakban: Vizsga</p>	
<p>Konzultációs lehetőségek: Előzetes egyeztetés alapján.</p>	
<p>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jeffrey D. Ullman-Jennifer Widom : Adatbázis rendszerek. Alapvetés. Panem Kiadó, 2008 2. Matthew West, Developing High Quality Data Models. Morgan Kaufmann, 2011 3. Ian Robinson, Jim Webber, and Emil Eifrem: Graph Databases, O'Reilly, 2013 4. Joe Celko's, Complete Guide to NoSQL, Morgan Kaufmann, 2014 5. Eric Redmond, Jim R. Wilson, Seven Databases in Seven Weeks, The Pragmatic Programmers, LLC, 2012 	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Időpont	Előadás/Gyakorlat
2. hét.	Ismétlés: Alkalmazás-architektúrák, logikai rétegek. Fizikai rétegek. SQL utasítások. Tárolt eljárások, függvények.
4. hét	Geometriai adatok kezelése Adatbázis kapcsolat szabványai: ODBC, ADO, OLEDB, ADO.NET. Programozási feladatok az ADO.NET használatára
6. hét	LINQ. Entity Framework. Feladatok készítése.
8. hét	Internetes, adatbázis alapú alkalmazások. ASP.NET
10. hét.	MS SQL Server Business Intelligent szolgáltatás.
13. hét	Microsoft Azure. Új típusú adatmodellek
15. hét	Big Data, NoSQL. Hallgatói prezentációk.

Dr. Szendrői Etelka