

## TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	<b>Adatbázis-tervezés és programozás</b>
Tárgykód:	<b>PMTRTNM716, PMRTLML716</b>
Félév óraszám <sup>1</sup> :	<b>2+2</b>
Kreditpont:	<b>5</b>
Szak(ok)/ típus <sup>2</sup> :	<b>MSC Mérnökinformaticus</b>
Tagozat <sup>3</sup> :	<b>N és L</b>
Követelmény <sup>4</sup> :	<b>V</b>
Meghirdetés féléve <sup>5</sup> :	<b>os</b>
Nyelve:	<b>Magyar</b>
Előzetes követelmény(ek):	
Oktató tanszék(ek) <sup>6</sup> :	<b>Rendszer- és Szoftvertchnológia Tanszék</b>
Tárgyfelelős:	<b>Dr. Szendrői Etelka</b>
<p><b>Célkitűzése:</b> 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.</p>	
<p><b>Rövid leírás:</b> 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)</p>	
<p><b>Oktatási módszer:</b> A tantárgy oktatása előadás és gyakorlat formájában történik. Az előadáson elhangzottakat a gyakorlatokon példák megoldásával mélyítjük el.</p>	
<p><b>Követelmények a szorgalmi időszakban:</b> A félév vizsgával zárul.</p> <p><b>A leckekönyv aláírásának feltétele:</b> 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><b>Követelmények a vizsgaidőszakban:</b> Vizsga</p>	
<p><b>Konzultációs lehetőségek:</b> Előzetes egyeztetés alapján.</p>	
<p><b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halassy Béla : Adatmodellezés</li> <li>2. Jeffry D. Ullman-Jennifer Widom : Adatbázis rendszerek. Alapvetés. Panem Kiadó</li> <li>3. Matthew West, Developing High Quality Data Models. Morgan Kaufmann, 2011</li> <li>4. Ian Robinson, Jim Webber, and Emil Eifrem: Graph Databases, O'Reilly, 2013</li> <li>5. Joe Celko's, Complete Guide to NoSQL, Morgan Kaufmann, 2014</li> </ol>	

<sup>1</sup> Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

<sup>2</sup> K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

<sup>3</sup> N – nappali, L – levelező, T – táv

<sup>4</sup> a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

<sup>5</sup> os – őszi, ta – tavaszi

<sup>6</sup> Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Időpont	Előadás/Gyakorlat
1. hét.	Ismétlés: Alkalmazás-architektúrák, logikai rétegek. Fizikai rétegek. SQL utasítások. Tárolt eljárások, függvények.
3. hét	Geometriai adatok kezelése Adatbázis kapcsolat szabványai: ODBC, ADO, OLEDB, ADO.NET. Programozási feladatok az ADO.NET használatára
5. hét	Entity Framework. Feladatok készítése.
7 hét	Internetes, adatbázis alapú alkalmazások. ASP.NET
11. hét.	MS SQL Server Business Intelligent szolgáltatás.
13. hét	Microsoft Azur. Új típusú adatmodellek
15. hét	Big Data, NoSQL.

Dr. Szendrői Etelka