

## A TANTÁRGY ADATLAPJA

### 1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Matematika és Informatika
1.3 Intézet	Magyar Matematika és Informatika
1.4 Szakterület	Informatika
1.5 Képzési szint	Alap
1.6 Szak / Képesítés	Informatika

### 2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	Üzleti intelligencia /Business Intelligence						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Varga Viorica docens						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Varga Viorica docens						
2.4 Tanulmányi év	3	2.5 Félév	6	2.6. Értékelés módja	vizsga	2.7 Tantárgy típusa	választható–szaktárgy
2.8 A tantárgy kódja:	MLM5074						

### 3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszama)

3.1 Heti óraszám	3	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	1
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	36	melyből: 3.5 előadás	24	3.6 szeminárium/labor	12
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					42
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					20
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása					50
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					
Vizsgák					2
Más tevékenységek: .....					
3.7 Egyéni munka össz-óraszama	114				
3.8 A félév össz-óraszama	150				
3.9 Kreditszám	6				

### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nincsen</li> </ul>
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adatbázisok</li> </ul>

### 5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Táblával és videoprojektossal felszerelt előadó</li> </ul>
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Számítógépes terem, a gépeken MS SQL Server Business Intelligence Tools: SSIS, SSAS, Reporting Services.</li> </ul>

## 6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

<b>Szakmai kompetenciák</b>	<p>C3.1. Az alkalmazási területen használt fogalmak, elméleti módszerek és modellek leírása</p> <p>C3.3 Számítógépes és matematikai modellek és eszközök használata az alkalmazási területre specifikus feladatok megoldására</p> <p>C3.4 Adatok és modellek elemzése</p> <p>C3.5 Interdiszciplináris projektek számítógépes elemeinek kidolgozása</p>
<b>Transzverzális kompetenciák</b>	<p>CT1 A szervezett és hatékony munka szabályainak, a didaktikai-tudományos területhez való felelősségteljes hozzáállás alkalmazása a saját potenciál kreatív értékesítéséhez, a szakmai etika alapelveinek és normáinak tiszteletben tartásával</p> <p>CT3 Hatékony módszerek és technikák használata tanulásra, információszerzésre, kutatásra és a tudásszerzési kapacitások fejlesztésére, egy dinamikus társadalom igényeinek való megfelelésre, román és egy nemzetközi nyelven történő kommunikációra</p>

## 7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adattárházak bemutatása, azok szerkezete, adatmodellei, implementálása, lekérdezése.</li> <li>• Adattárház építése MS SQL Server-ben</li> <li>• MS SQL Server Integration Services bemutatása</li> <li>• MS SQL Server Analysis Services bemutatása</li> <li>• MS SQL Server Reporting Services bemutatása</li> </ul>
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adattárházak implementálása, lekérdezése MS SQL Server-ben</li> </ul>

## 8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
<b>1. előadás:</b> Adattárház alapfogalmak. OLTP és OLAP rendszerek összehasonlítása. Adattárház építés lépései.	Előadás	
<b>2. előadás:</b> Adattárház többdimenziós adatmodelljei. Adattárház tervezés. A kocka tárolási formái.	Előadás	
<b>3. előadás:</b> Az ETL folyamat. Adatok előfeldolgozása: adattisztítás, adatok integrálása, adatok redukálása, fogalmi hierarchiák generálása.	Előadás	
<b>4. előadás:</b> A Staging Area fogalma, SSIS projekt részletei, mely az adatforrásokból a Staging Area tábláit feltölti.	Előadás	
<b>5. előadás:</b> Data Vault fogalma.	Előadás	
<b>6. előadás:</b> SSIS projekt részletei, mely a Staging Area adattábláiból a Data Vault tábláit feltölti.	Előadás	
<b>7. előadás:</b> Adatpiac, adattárház fogalma.	Előadás	
<b>8. előadás:</b> SSIS projekt részletei, mely a Data Vault adattábláiból a Data Mart tábláit feltölti.	Előadás	
<b>9. előadás:</b> SSAS projekt részletei.	Előadás	
<b>10. előadás:</b> Lehetséges üzleti elemzések az adatpiacokból. Döntések támogatása BI segítségével. Csillag séma indexelése.	Előadás	
<b>11. előadás:</b> MDX lekérdezések és azok optimalizálása.	Előadás	

<b>12. előadás:</b> Reporting Services		
<b>13 . előadás:</b> Power BI.	Előadás	
<b>14 . előadás:</b> OLAP és Data Mining függvények bevezetése.	Előadás	

#### Könyvészet

1. Jiawei Han - Micheline Kamber: *Adatbányászat koncepciók és technikák*, Panem kiadó, 2004.
2. Ralph Kimball, Margy Ross: *The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide To Dimensional Modeling*, Wiley Computer Publishing, 2002
3. Dan Linstedt and Kent Graziano: *Super Charge Your Data Warehouse: Invaluable Data Modeling Rules to Implement Your Data Vault*, 2011.
4. Randal Root, Caryn Mason, Pro SQL Server 2012 BI Solutions, APRESS 2012
5. Brian Knight, Devin Knight, Mike Davis, Wayne Snyder, Microsoft SQL Server 2012 Integration Services, 2012
6. Brian McDonald, Shawn McGehee, Rodney Landrum, Pro SQL Server 2012 Reporting Services, APRESS 2012

8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
<b>1. labor:</b> Egy adattárház tervezése	Egyéni munka	
<b>2. labor:</b> SSIS projekt, mely a forrásokból a Staging Area-ba tölti az adatokat.	Egyéni munka	
<b>3. labor:</b> SSIS projekt, mely a Staging Area-ból a Data Vault-ba tölti az adatokat.	Egyéni munka	
<b>4. labor:</b> SSIS projekt, mely a Data Vault-ból a Data Mart-ba tölti az adatokat.	Egyéni munka	
<b>5. labor:</b> SSAS projekt, mely az adatkockát felépíti, hierarhiák nagyon fontosak.	Egyéni munka	
<b>6. labor:</b> Reporting Services projekt és MDX lekérdezések a saját adattárházra.	Egyéni munka	
<b>7. labor:</b> POWER BI projekt a saját adattárházra és OLAP függvények.	Egyéni munka	
Könyvészet <a href="http://www.katieandemil.com/">http://www.katieandemil.com/</a>		

#### 9. Az epiztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

- A tantárgy tartalma megegyezik az egyetemi oktatásban a fontosabb egyetemeken oktatott tárgy hagyományos tartalmával.

#### 10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Alapfogalmak ismerete	írásbeli dolgozat	30%
		hivatalból	10%
10.5 Labor	Projekt	ellenőrzés	60%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Működő projekt megvédése</li> <li>• 5-ös az írásbeli dolgozaton</li> </ul>			

Kitöltés dátuma

2023. április 18.

Az intézeti jóváhagyás dátuma

2023. április 30.

Előadás felelőse

Dr. Varga Viorica docens

Szeminárium felelőse

Dr. Varga Viorica docens

Intézetigazgató

Dr. András Szilárd, egyet. Docens