

| Kiberfizikai Rendszerek Intézet | | | Mintatanterv szerinti 1. félév | | | |
|---|---|-------------|--------------------------------|-----|-----|---|
| Tantárgy neve: | Kódja: | Kredit: | Óraszám | | | |
| | | | ea | tgy | lab | |
| Felhős adattárház technológiák | | 5 | nappali heti | 2 | 0 | 2 |
| Tárgyfelelős: Dr. Fleiner Rita | | | Beosztás: egyetemi docens | | | |
| Oktató(k): Dr. Fleiner Rita, Lévai Gábor, Mészáros Viktória | | | | | | |
| Előtanulmányi feltételek: | | Szigorlat | | | | |
| Számonkérés módja: | | Évközi jegy | | | | |
| A tananyag | | | | | | |
| Oktatási cél: | A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a relációs és nem relációs, földi és felhős adattárház technológiák alapjaival, valamint részletes betekintést nyernek az Azure Synapse Analytics szolgáltatás alapú adattárház használatába. | | | | | |
| Tematika: | Mi az az adattárház, mi az adatpiac, az adattárház építés általános és gyakorlati kérdései. Relációs és nem relációs, földi és felhős, valós idejű és ütemezett töltésű adattárház technológiák; interfészek. Hogyan válasszunk technológiát? Az adattárház építés alapelvei, relációs adatmodellezés. Nem relációs és hibrid technológiák, az Azure Synapse Analytics. Fájl alapú adatforrások betöltése, external táblák, Serverless SQL Pool. Virtuális adattárház építése fájl alapon Serverless SQL Pool segítségével. Adattárház építés a Dedicated SQL Pool segítségével. Adatbányászat, a Data Explorer Pool, Spark Pool. Folyamatvezérlés, a Synapse Pipelines. Adattranszformációk a Synapse Pipelines segítségével. Power BI integráció a Synapse-ban. Kerekasztal beszélgetés adattárház fejlesztőkkel a technológiákról. | | | | | |

| Féléves ütemezés | |
|----------------------------|---|
| Oktatási hét (konzultáció) | Témakör |
| 1. | E: Mi az az adattárház, mi az adatpiac és miért akarnánk olyat építeni? L: Az adattárház építés általános és gyakorlati kérdései, feldolgozandó adatok. |
| 2. | E: Relációs és nem relációs, földi és felhős, valós idejű és ütemezett töltésű adattárház technológiák; interfészek. L: Hogyan válasszunk technológiát (ha választhatunk)? |
| 3. | E: Az adattárház építés alapelvei, relációs adatmodellezés. L: Relációs adatmodellek építése. |
| 4. | E: Nem relációs és hibrid technológiák, az Azure Synapse Analytics. L: Ismerkedés az Azure Synapse Analytics szolgáltatással. |
| 5. | E: Fájl alapú adatforrások betöltése az Azure Synapse Analytics segítségével. L: Fájl alapú adatforrások betöltése, external táblák, Serverless SQL Pool. |
| 6. | E: Virtuális adattárház építése fájl alapon Serverless SQL Pool segítségével. L: Virtuális adattárház építése fájl alapon Serverless SQL Pool segítségével. |
| 7. | E: Adattárház építés a Dedicated SQL Pool segítségével. L: Adattárház építés a Dedicated SQL Pool segítségével. |

| | |
|---|--|
| 8. | E: Adatbányászat, a Data Explorer Pool, Spark Pool. Minek ez a sokféle „pool”? L: Adatbányászat, a Data Explorer Pool, Spark Pool. |
| 9. | E: Előadás ZH (első 8 alkalom anyagából) E: Folyamatvezérlés, a Synapse Pipelines. L: Folyamatvezérlés, a Synapse Pipelines. |
| 10. | E: Adattranszformációk a Synapse Pipelines segítségével. L: Adattranszformációk a Synapse Pipelines segítségével. |
| 11. | E: Kerekasztal beszélgetés adattárház fejlesztőkkel a technológiákról. L: Labor ZH |
| 12. | E.: Power BI integráció a Synapse-ban. Előadás ZH pótlás. L: Power BI integráció a Synapse-ban. Labor ZH pótlás. |
| Félévközi követelmények | |
| Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei: | A labor foglalkozáson és az előadáson a részvétel kötelező. Nem kap aláírást az a hallgató, aki az órák 30%-ánál többet hiányzott (TVSZ-nek megfelelően). A hallgatók a szorgalmi időszak utolsó előtti alkalmán kettő darab zárthelyit írnak az előadás és a labor anyagából, melyek az utolsó alkalommal pótolhatók. A sikeres évközi jegy feltétele: legalább 51%-os teljesítés a mind a kettő ZH-n. |
| Zárthelyi dolgozatok | |
| Oktatási hét | Témakör |
| 13. | Labor ZH, előadás ZH |
| 14. | Labor ZH, előadás ZH pótlás |
| Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki) | |
| Az érdemjegyet meghatározó végső pontszám a következő 2 tétel összegéből áll össze: 1. A labor ZH-n elért pontszám (max. 50 pont) 2. Az előadás ZH-n elért pontszám (max. 50 pont) Az elégséges jegyhez 52, a közepeshez 64, a jóhoz 76, a jeleshez 88 pontot kell elérni. | |
| Pótlás módja | |
| A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja: | Az előadás ZH és a labor ZH az utolsó héten és a vizsgaidőszak elején pótolhatók. |
| Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki) | |
| Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki) | |
| Az egyes érdemjegyek ponthatárai: | |
| Irodalom | |

| | |
|-------------------|--|
| Kötelező: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ralph Kimball: The Data Warehouse Toolkit (3rd Edition) 2. William H. Inmon: Building the Data Warehouse (4th Edition) |
| Ajánlott: | <ol style="list-style-type: none"> 1. What is a data warehouse? - https://azure.microsoft.com/en-us/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-a-data-warehouse/#data-warehouse-definition 2. Azure Synapse Analytics - https://azure.microsoft.com/en-us/products/synapse-analytics 3. Cloud Analytics with Microsoft Azure - https://azure.microsoft.com/en-us/resources/cloud-analytics-with-microsoft-azure/ 4. The Scientist, the Engineer, and the Warehouse: Implementing Cloud Analytics - https://azure.microsoft.com/en-us/resources/the-scientist-the-engineer-and-the-warehouse/ |
| Egyéb segédletek: | |