

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                      |                     |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|---------------------|----------------|
| Óbudai Egyetem<br>Neumann János Informatikai Kar                                                                                                                                                                                                                                                             |           | Kiberfizikai Rendszerek Intézet      |                     |                |
| Tantárgy neve és kódja: Adattárházak és üzleti intelligencia, NIXAT1GBEE Kreditérték: 8                                                                                                                                                                                                                      |           |                                      |                     |                |
| Mérnök Informatikus BSc szak                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | Esti tagozat 2020/21 tanév II. félév |                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                      |                     |                |
| Tantárgy oktató(i): Rusznák Attila, Sarkadi Katalin                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                      |                     |                |
| Előtanulmányi feltételek:<br>(kóddal)                                                                                                                                                                                                                                                                        |           | Korszerű adatbázisok, NIXKD1GBEE     |                     |                |
| Heti óraszámok:                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Előadás:1 | Tantermi gyak.: 0                    | Laborgyakorlat: 1,5 | Konzultáció: 0 |
| Számonkérés módja:                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vizsga    |                                      |                     |                |
| A tananyag                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                      |                     |                |
| Oktatási cél: A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek az adattárház- és a business intelligence technológia, valamint az R programozási nyelv alapjaival és vizualizációs eszközeivel.                                                                                                                  |           |                                      |                     |                |
| Tematika: Bevezetés az adattárház- és a business intelligence technológiába, Adattárház architektúra és adatmodellezés, Adatintegráció, Reporting, Betöltési procedúrák, BI-rendszerek üzemeltetése, Business Intelligence Management és Consulting, Business Intelligence Trendek, az R programozási nyelv. |           |                                      |                     |                |

| Féléves ütemezés: |                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hét               | Témakör                                                                                                        |
| 1.                | E: Bevezetés az adattárház- és a business intelligence technológiába<br>L: Bevezetés az adattárházfejlesztésbe |
| 2.                | E: Adattárház architektúra és adatmodellezés I.<br>L: A csillagséma megvalósítása                              |
| 3.                | E: Adattárház architektúra és adatmodellezés II.<br>L: Ismerkedés az SSIS-el I.                                |
| 4.                | E: Reporting kategóriák<br>L: Ismerkedés az SSIS-el II.                                                        |
| 5.                | E: Reporting kategóriák<br>L: Az ETL folyamat: Extract és Transform                                            |
| 6.                | E: BI-rendszerek üzemeltetése<br>L: Az ETL folyamat: Load                                                      |
| 7.                | E: Power BI<br>L: Power BI: adatforrások és transzformáció                                                     |
| 8.                | Oktatási szünet                                                                                                |
| 9.                | E: Business Intelligence Management és Consulting<br>L: Power BI: adatmodellezés és vizualizáció               |
| 10.               | E: Business Intelligence Trendek<br>L: Csoportmunkák bemutatása                                                |
| 11.               | Oktatási szünet                                                                                                |
| 12.               | E: Bevezetés az R programozási nyelvbe<br>L: R alapok                                                          |
| 13.               | E: Az R adatvizualizációs eszközei<br>L: R adatvizualizáció                                                    |
| 14.               | E: Kerekasztal beszélgetés a BI témáról vállalati szereplőkkel<br>L: Labor ZH                                  |

| Félévközi követelmények                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>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).</p> <p>A 10. héten a félév elején alakult csoportok prezentálják munkájukat, melyen egyéenként 30 pont szerezhető. Egy féléves feladatot kell megoldania a csoportnak, ami az első 8 alkalom tananyagára épít. A hallgatók a szorgalmi időszak végén egy labor zárthelyit is írnak, mely külön alkalmon pótolható. Az aláírás feltétele:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. legalább 51%-os teljesítés a labor ZH és a prezentáció összesített eredményén, és</li> <li>2. legalább 51%-os teljesítés a labor ZH-n.</li> <li>3. Legalább 51%-os teljesítés a szóbeli vizsgán</li> </ol> |                 |
| Zárthelyi dolgozatok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |
| Oktatási hét<br>(konzultáció)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Témakör         |
| 14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Labor ZH        |
| 14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Labor ZH pótlás |
| A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
| <p>Az érdemjegyet meghatározó végső pontszám a következő 3 tétel összegéből áll össze:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A labor foglalkozáson teljesített féléves feladatra kapott pontszám (max. 30 pont)</li> <li>2. A labor ZH-n elért pontszám (max. 20 pont)</li> <li>3. A szóbeli vizsgán elért pontszáma (max. 50 pont)</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| Pótlás módja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| A labor zárthelyi az utolsó héten vagy a vizsgaidőszakban pótolható vagy javítható.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
| Vizsga módja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| Szóbeli vizsga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
| Vizsgajegy kialakítása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| Az elégséges jegyhez 51, a közepeshez 63, a jóhoz 74, a jeleshez 85 pontot kell elérni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| Irodalom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |
| <p>Kötelező:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ralph Kimball: The Data Warehouse Toolkit (3rd Edition)</li> <li>2. William H. Inmon: Building the Data Warehouse (4th Edition)</li> <li>3. Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. (2009). The elements of statistical learning: data mining, inference and prediction. (<a href="https://web.stanford.edu/~hastie/ElemStatLearn/">https://web.stanford.edu/~hastie/ElemStatLearn/</a>)</li> <li>4. A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                    |                 |
| Ajánlott:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| 1. Daniel Linstedt: Building a Scalable Data Warehouse with Data Vault 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
| Egyéb segédletek:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |