

Kiberfizikai Rendszerek Intézet			Választahó tárgy 2025-26-1 félév			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tgy	lab
Adatvizualizáció és üzleti intelligencia	NKXAV1HMF	5	nappali	2	0	2
Tárgyfelelős: Dr. Fleiner Rita			Beosztás: egyetemi docens			
Oktató(k): Dr. Fleiner Rita, Dr. Ekler Péter, Pomázi Krisztián, Jobbágy Szabolcs						
Előtanulmányi feltételek:						
Számonkérés módja:	Évközi jegy					
A tananyag						
Oktatási cél:	A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék az adatvizualizáció és az üzleti intelligencia alapjait és gyakorlati alkalmazásait, továbbá megértsék, hogyan lehet az adatokat és elemzési eredményeket üzleti információkká alakítani, és hogyan lehet azokat hatékonyan kommunikálni. A kurzus hangsúlyt fektet az adatvizualizáció és a dashboardok készítésére. A kurzus végén a hallgatóknak meg kell érteniük, hogyan lehet az adatvizualizációt és az üzleti intelligenciát hatékonyan alkalmazni az üzleti döntéshozatalban, és hogyan lehet a vállalati teljesítményt javítani az adatelemzés és az üzleti intelligencia segítségével.					
Tematika:	A kurzus tematikája az üzleti intelligencia rendszerek teljes folyamatát lefedi az alapfogalmaktól a gyakorlati adatvizualizációig. A hallgatók megismerkednek a BI alapjaival, architektúrájával és az adattárházak szerepével, az adattárolási technológiákkal, beleértve a relációs és NoSQL adatbázisokat. Az ETL-folyamatok elmélete és gyakorlati alkalmazása is szerepet kap, kitérve az adatkinyerés, átalakítás és betöltés lépéseire, tipikus hibáira és minőségbiztosítására. A tematika része a különböző BI platformok összehasonlítása, integrációs lehetőségeik, valamint a felhőalapú BI megoldások és Big Data analitika gyakorlati példáinak bemutatása. A tematika tartalmazza a PowerPivot, Power Query és Power BI ismereteket is.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Bevezetés az üzleti intelligenciába és az adatvizualizációba
2.	Adattárolási technológiák az üzleti intelligenciában
3.	Az ETL-folyamatok alapjai és gyakorlati alkalmazása
4.	Adatvizualizáció alapjai és modern technikái
5.	Üzleti intelligencia platformok összehasonlítása és integrációja

6.	Felhő alapú BI megoldások és Big Data analitika
7.	PowerPivot Alapszint - Adatelemzés, aggregációk, kimutatók több táblából álló adatmodellre I.
8.	Power Query Alapszint – Rossz formátumú/struktúrájú adattáblák tisztítása, átalakítása I.
9.	Power BI Alapszint - Adatvizualizáció, szűrhető több diagramos jelentések I.
10.	PowerPivot Középhaladó - Adatelemzés, aggregációk, kimutatók több táblából álló adatmodellre II.
11.	Power Query Középhaladó - Rossz formátumú/struktúrájú adattáblák tisztítása, átalakítása II.
12.	Power BI Középhaladó - Adatvizualizáció, szűrhető több diagramos jelentések II.
13.	Projektfeladat megbeszélése
14.	Projektfeladat beadása
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	A hallgatók 12 foglalkozáson keresztül heti szintű feladatokat kapnak, melyek benyújtási határideje a következő konzultáció előtti nap. A kurzus sikeres teljesítéséhez a heti feladatok 70%-át sikeresen meg kell oldani 80%-os teljesítéssel.
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
12.09.	Projektfeladat beadása
12.12.	Projektfeladat pótbeadása
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
Az érdemjegyet a projektfeladaton elért pontszám határozza meg, amelyen legfeljebb 100 pont érhető el. Pótbeadással történő leadás esetén 20 pont kerül levonásra, így legfeljebb 80 pont szerezhető. Az elégséges jegyhez 52-63, a közepeshez 64-75, a jóhoz 76-87, a jeleshez 88-100 pontot kell elérni. Az érdemjegyek ponthatárai a következők: Elégséges: 52–63 pont, Közepes: 64–75 pont, Jó: 76–87 pont, Jeles: 88–100 pont.	

Pótlás módja	
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	A projektfeladat pótbeadási határideje december 12. Pótbeadással történő leadás esetén 20 pont kerül levonásra, így legfeljebb 80 pont szerezhető.
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
-	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
-	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:	
Elégtelen: 0-51 pont Elégséges: 52–63 pont Közepes: 64–75 pont Jó: 76–87 pont Jeles: 88–100 pont	
Irodalom	
Kötelező:	- Ralph Kimball: The Data Warehouse Toolkit (3rd Edition) - William H. Inmon: Building the Data Warehouse (4th Edition)
Ajánlott:	- Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. (2009). The elements of statistical learning: data mining, inference and prediction. (https://web.stanford.edu/~hastie/ElemStatLearn/) - Cole Nussbaumer Knaflitz: Storytelling With Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals
Egyéb segédletek:	https://learn.microsoft.com/hu-hu/training/powerplatform/power-bi?WT.mc_id=sitertzn_learnlab_guidedlearning-card-powerbi