

Kiberfizikai Rendszerek Intézet			2024-25-2 félév				
Tantárgy neve:		Kódja:	Kredit:	Óraszám			
					ea	tg	lab
Adatvizualizáció és üzleti intelligencia		NKXAV1HMLF	5	levelező féléves	10	0	10
Tárgyfelelős: Dr. Fleiner Rita				Beosztás: egyetemi docens			
Oktató(k): Dr. Fleiner Rita, Purman Viktória							
Előtanulmányi feltételek:							
Számonkérés módja:		Évközi jegy					
A tananyag							
Oktatási cél:	Az Adatvizualizáció és üzleti intelligencia egyetemi kurzus célja az, hogy a hallgatók megismerjék az adatvizualizáció és az üzleti intelligencia alapjait és gyakorlati alkalmazásait. A kurzus célja, hogy a hallgatók 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 tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a forrásadatok betöltésének és tisztításának lehetőségeivel, az adatmodellépítés feladataival, az adatvizualizáció alapjaival, valamint részletes betekintést nyernek a Microsoft Power BI használatába. Adatok betöltése a Power BI-ba különböző adatforrásokból, adattisztítások, a Microsoft Fabric lehetőségeinek bemutatása. Adatmodellépítés, csillagsémamodell, adattáblák kapcsolása, tény- és dimenziótáblák használata, DAX alapfüggvények alkalmazása, mérőszámok rendszerezése, vizualizációtípusok megismerése. Dashboard-építés, vizuális elemek használata, szűrők típusainak megismerése, témabeállítások, interaktív riportépítés, felhasználóbarát felület. Haladó Power BI ismeretek, Python vizualizációk, Selection Pane használata, dizájnmodernizáció, alkalmazásszerű kinézet létrehozása.						

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Bevezetés az üzleti intelligenciába és az adatvizualizációba
2.	Adatok betöltése a Power BI-ba különböző adatforrásokból
3.	Adattisztítás a Power Query Editor segítségével
4.	Adatmodellépítés, csillagsémamodell, adattáblák kapcsolása, tény- és dimenziótáblák használata
5.	DAX kódolási nyelv alapismeretek, alapfüggvények alkalmazása, mérőszámok rendszerezése

6.	Alap vizualizációtípusok megismerése, különböző vizualizációk javasolt felhasználása
7.	Dashboard-építés, vizuális elemek használata (címek, képek, hátterek stb.)
8.	Riportok személyre szabása, szűrők típusainak megismerése, témabeállítások, dizájn
9.	Interaktív riportépítés, felhasználóbarát felület létrehozása (navigáció, gombok, oldalak, információs ablakok stb.)
10.	Haladó Power BI ismeretek, Selection Pane használata, interakciók, teljesítmény felügyelet
11.	Python vizualizációk megismerése (Matplotlib, Plotly, Pandas, Seaborn csomagok használatával), vizualizációk beemelése a Power BI felületére
12.	Tippek és trükkök piaci tapasztalatok alapján, dizájnmodernizáció, alkalmazásszerű kinézet létrehozása, felhasználói igények sikeres kielégítése
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	A hallgatók a konzultációk alkalmával összesen három kisleadatot és egy szorgalmi időszak végére beadandó projektfeladatot kapnak. A sikeres évközi jegy feltétele: a feladatok legalább 51%-os teljesítés.
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
03.09.	1. kisleadat beadása
04.06.	2. kisleadat beadása
04.20.	3. kisleadat beadása
05.18.	Projektfeladat beadása
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
Az érdemjegyet meghatározó végső pontszám a következő 4 tétel összegéből áll össze: 1. Az első konzultáción kiadott kisleadat megoldásával elért pontszám (max. 10 pont) 2. A második konzultáción kiadott kisleadat megoldásával elért pontszám (max. 10 pont) 3. A harmadik konzultáción kiadott kisleadat megoldásával elért pontszám (max. 10 pont) 4. Beadandó projektfeladat megoldásával elért pontszám (max. 70 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:	A kisleadatok, illetve a projektfeladat leadását szorgalmi időszakban 1 héttel a határidő lejártá utánig tudjuk elfogadni, minden nap csúszása 1 pont levonását jelenti a végső pontszámból. A beadandó feladatok a vizsgaidőszak elején évközi-jegy pótvizsga keretében pótolhatók.
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:	
Az elégséges jegy 52-63, a közepes 64-75, a jó 76-87, a jeles 88-100 pontok elérése esetén adható.	
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