

Óbudai Egyetem Alba Regia Kar					
Tantárgy neve és kódja: Vizualizáció és vizuális adatelemzés ATXVV3DMNF					
Kreditérték: 4					
Nappali tagozat		2025/26. tanév			1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: mérnökinformatikus MSc					
Tantárgyfelelős oktató:		Piglerné dr. Lakner Rozália		Oktató:	Piglerné dr. Lakner Rozália
Előtanulmányi feltételek:					
Heti óraszámok:		Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja:		évközi jegy			
A tananyag					
<i>Oktatási cél:</i> A kurzus célja megismertetni a hallgatókat az adatvizualizációhoz, az elkészített diagramok értelmezéséhez és a vizuális elemzéshez használható módszerekkel és eszközökkel. A kurzus főbb témakörei: A vizualizáció és vizuális adatelemzés alapvető fogalmai. Adattípusok, adathalmazok, adatmodellek, adatattribútumok és adat absztrakció a vizualizáció tükrében Adatok előkészítése és transzformációja. Diagramtípusok és használatuk. Lényegkiemelés. A feltáró adatelemzés módszerei. Többdimenziós adatok vizualizációja. Idősor adatok és térinformatikai adatok megjelenítése. Fák, gráfok, hálózatok és szöveges adatok megjelenítési lehetőségei. Interaktív vizualizáció, dashboard-ok, storytelling, animáció készítése. Adatelemzés és vizualizáció kapcsolata. Idősor adatok hierarchiái, trendek és előrejelzések. Az adatvizualizációban használt függvénykönyvtárak és szoftverek. A laborokon használt eszköz a Power BI.					
Témakör					Óraszám
Előadások / Laborgyakorlatok:					
1. A vizualizáció és vizuális adatelemzés alapvető fogalmai, eszközei / Power BI alapok					1+2
2. Adattípusok, adathalmazok, adatmodellek, adatattribútumok és adat absztrakció a vizualizáció tükrében / Power BI adatmodellek					1+2
3. Adatok előkészítése és transzformációja / Power Query Editor					1+2
4. Diagramtípusok és használatuk. Lényegkiemelés / Power BI vizualizáció					1+2
5. A feltáró adatelemzés módszerei / A Power BI magas szintű elemzési funkciói					1+2
6. Többdimenziós adatok vizualizációja / Data Analysis Expression (DAX)					1+2
7. Idősor adatok és térinformatikai adatok megjelenítése / Power BI esettanulmányok					1+2
8. Fák, gráfok, hálózatok és szöveges adatok megjelenítési lehetőségei / Teljesítmény optimalizálás					1+2
9. Interaktív vizualizáció, dashboard-ok, storytelling, animáció készítése / Power BI Service, jelentések, dashboard-ok					1+2
10. Adatelemzés és vizualizáció kapcsolata / Power BI adatelemzési lehetőségei					1+2
11. Rektori szünet					1+2
12. Idősor adatok hierarchiái, trendek és előrejelzések / Python scriptek használata					1+2
13. Komplex esettanulmány					1+2
14. Egyéni feladatok beadása, konzultáció					1+2

Félévközi követelmények	
Évközi jegy megszerzésének feltétele:	Egyéni feladatok legalább 50%-os teljesítése.
Pótlás módja	
Az évközi jegy pótlásának módja:	A TVSZ-ben rögzített módon.
Az egyes érdemjegyek ponthatárai: 50-64: elégséges 65-74: közepes 75-84: jó 85-100: jeles	
Irodalom:	
Kötelező:	A Moodle rendszerben közétett anyagok
Ajánlott:	Chen, Chun-houh, Wolfgang Karl Härdle, and Antony Unwin, eds. Handbook of data visualization. Springer Science & Business Media, 2007. Theus, Martin, and Simon Urbanek. Interactive graphics for data analysis: principles and examples. CRC Press, 2008. D. Keim, J. Kohlhammer, G. Ellis, F. Mansmann (editors): Mastering the information age - Solving problems with visual analytics. Eurographics Association, 2010.