

KFI kurzustematika sablon

1. Alapadatok	Kurzus neve: MOME / MAG BALATÓRIUM: Ökológiai adatok vizualizációja / Kutatás, fejlesztés, innováció				
	A kurzus oktatója/i, elérhetősége(i): Szalontai Ábel, Minkó Mihály				
	Kód: B-KF-401-IK-212202-05 M-KF-301-IK-212202-05	Tantervi hely:	Javasolt félév:	Kredit: 5	Tanóraszám: 48 Egyéni hallgatói munkaóra: 102
	Kapcsolt kódok:	Típus: gyakorlat	Szab.vál-ként felvehető-e? Igen	Szab.vál. esetén sajátos előfeltételek: Nincs	
A kurzus kapcsolatai (előfeltételek, párhuzamosságok): Nincs					
2. Célmeghatározás	<p>A kurzus célja és alapelvei: (a tantárgyi leírás alapján, azzal összhangban határozandók meg)</p> <p>A kurzus során a Balaton ökológiai rendszeréből származó adatok kreatív megjelenítésére teszünk kísérletet az adatvizualizáció módszertanának és eszköztárának segítségével. Az adatok különböző ökológiai kutatóintézetekből származnak, tehát valós hiteles és részletes adatokkal tudunk dolgozni.</p> <p>A kurzus résztvevői megismerik azokat az adatvizualizációs módszertani eszközöket, amelyek segítségével a rendelkezésükre álló adatokból hatékonyan tudnak adatvizualizációkat készíteni. Ez az adott adattól független módszertani tudást ad számukra, amelyet a későbbiek során saját projektjeikben és adataikon is alkalmazhatnak majd.</p> <p>Megismerik továbbá azoknak a konkrét sémáknak a tulajdonságait, amelyek a leggyakrabban használt adatvizualizációs formák, ezáltal nem pusztán módszertani de eszközhasználati tudásuk is fejlődik.</p> <p>Az elméleti megalapozás mellett szükséges a gyakorlati foglalkozások során elsajátítandó szemlélet kialakítása is, amely olyan üzletági standard eszközökkel történik meg, mint például a Gephi, a Tableau vagy a PowerBI. Emellett lehetőség van saját kód megírására is, amellyel egyedi adatvizualizációk elkészítésére lesznek képesek a hallgatók.</p> <p>Az adatok megjelenítése mellett cél annak a komplex rendszernek az áttekintése is, amelyet a Balaton ökológiai egységeként határozhatunk meg. Ennek megértésében a Balatorium projekt kapcsán rendelkezésre álló kapcsolati és adattőke lesz majd segítségünkre.</p>				

	<p>Tanulási eredmények (fejlesztendő szakmai és általános kompetenciák):</p> <p>A kurzusnak köszönhetően a hallgatók olyan módszertanok és eszközök használatát sajátítják el, amelyek segítségével képesek lesznek eligazodni az adatvizualizációk készítésének világában. Elsajátítják emellett azt is, hogy hogyan lehet gondolkodni az adatok gyűjtéséről, feldolgozásáról valamint tárolásáról.</p> <p>A hallgatók részére bemutatásra kerül az az adatvizualizációs módszertan, amelynek alapjait Jacques Bertin fektette le. A módszertan a transzformációs lépések mentén mutatja be, hogy hogyan érdemes a rendelkezésre álló adatokból adatvizualizációt készíteni.</p> <p>A hallgatók képesek lesznek komplex adatvizualizációs fogalmakat használva értelmezni egy feladatot, csapatmunka során megoldani azt és prezentálni az elkészült eredményt.</p>
3. Útvonal	<p>A kurzus keretében feldolgozandó témakörök, témák:</p> <p>Adatvizualizáció készítése, hálózatvizualizációk készítése, Térképvizualizációk készítése</p>
	<p>A kurzus során alkalmazott KFI módszerek, eszközök:</p> <p>Adatvizualizációk készítésének módszertana, hálózatvizualizációk készítése, hálózat kutatás alapfogalmai, térképvizualizáció készítése. Tableau, Gephi, Blender, Maperitive, D3.js Sigma.js technológiák és fejlesztői környezetek használata.</p>
	<p>Tanulásszervezés/folyamatszervezés sajátosságai:</p> <p>A kurzus menete, az egyes foglalkozások jellege és ütemezésük (több tanár esetén akár a tanári közreműködés megosztását is jelezve):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Adatvizualizációk készítésének módszertani háttere 2) Adatvizualizációk készítésének interdiszciplináris háttere 3) Egyszerű adatvizualizációk 4) Komplex adatvizualizációk 5) Hálózatvizualizációk 6) Térképek 7) Projektcsapatok kialakítása 8) Projektmunka 9) Projektmunka és feladat állapotának bemutatása 10) Projektmunka 11) Projektmunka 12) Projektek bemutatása <p>A hallgatók tennivalói, feladatai:</p> <p>A kurzus során a megismert módszerek és eszközök segítségével a rendelkezésükre bocsátott adatokból adatvizualizációt kell készíteniük, melyet a kurzus végén prezentálniuk kell.</p> <p>A tanulás környezete: (pl. tanterem, stúdió, műterem, külső helyszín, online, vállalati gyakorlat stb.)</p>

	Tanterem
4. Értékelés	<p>Értékelés (Több tanár és tanáronként külön értékelés esetén tanáronként megbontva)</p> <p>Teljesítendő követelmények:</p> <p>Adatvizualizáció elkészítése</p> <p>Értékelés módja: (milyen módszerekkel zajlik az értékelés {teszt, szóbeli felelet, gyakorlati demonstráció stb.})</p> <p>Gyakorlati demonstráció – az elkészült anyagok bemutatása prezentáció formájában</p> <p>Az értékelés szempontjai (mi mindent veszünk figyelembe az értékelésben):</p> <p>Módszertan alkalmazása, alkalmazás kreativitása, sikeressége</p>
	<p>Az érdemjegy kiszámítása (az egyes értékelt követelmények eredménye hogyan jelenik meg a végső érdemjegyben? {pl. arányok, pontok, súlyok}):</p> <p>Egyéni munka (65%)</p> <p>Prezentáció (35%)</p>
	<p>Máshol/korábban szerzett tudás elismerése/ validációs elv:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>teljeskörű beszámítás/elismerés lehetséges</i> – <i><u>részleges beszámítás/elismerés lehetséges</u></i> – <i>nincs lehetőség elismerésre/beszámításra</i>
	<p>Kötelező irodalom:</p> <p>Barabási Albert – László (2016): <i>Network Science</i>, Cambridge University Press, Cambridge. http://networksciencebook.com/chapter/1</p> <p>Ajánlott irodalom:</p> <p>https://btk.mta.hu/ismerettar/ismeretterjesztes/1598-nyugat-es-napkelet-kozott-folyoiratok-es-irok-halozata</p> <p>Tufte, E.R.: <i>The Visual Display of Quantitative Information</i>. Graphics Press, 2001 https://www.edwardtufte.com/tufte/index</p> <p>Cole, N.K.: <i>Storytelling with data</i>. Wiley 2015</p> <p>Cole, N.K.: <i>Storytelling with data. Let's practice</i>. Wiley 2019</p> <p>Cairo, Alberto: <i>How Charts Lie</i>, W.W. Norton, 2019</p> <p>Bertin, Jacques: <i>Semiology of Graphics</i>, ESRI, 2010</p>

	Juuso Koponen, Jonatan Hildén: Data visualization handbook, Aalto University Press, 2019
	Egyéb információk:
	Tanórán kívüli konzultációs időpontok és helyszín: Online – MS Teams