

## Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave	
<b>Kód predmetu:</b> <i>PriF.KRGRR/N-mZRG-133/20</i>	<b>Názov predmetu:</b> <b>Analýza a vizualizácia priestorových údajov (1)</b>
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <i>prezenčné štúdium (kombinovaná forma), prednášky, semináre</i> <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> <i>2 (P1/S1)</i> <b>Za obdobie štúdia:</b> <i>26</i> <b>Metóda štúdia:</b> <i>denná</i>	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> <i>1. semester</i>	
<b>Stupeň štúdia:</b> <i>2. stupeň</i>	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <i>Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárne práce (5x10 bodov) a záverečný semestrálny projekt (50 bodov).</i>  <i>Seminárne práce (priebežne počas semestra)</i> <i>Kritériá hodnotenia sú nasledovné:</i> <i>9 - 10 bodov (90 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky)</i> <i>Formálna stránka: Korektné spracovanie dátového setu v programe Power BI. Použitá logická nadväznosť krokov umožňuje jednoduchú zmenu parametrov (filtrov). Výborné a vizuálne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy).</i> <i>Obsahová stránka: Správne interpretované údaje so zohľadnením širších priestorových súvislostí. Spracovanie údajov a zhodnotenie výsledkov sa opiera o vhodné teoretické prístupy a koncepty.</i>  <i>8 bodov (80 – 89 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky)</i> <i>Formálna stránka: Korektné spracovanie dátového setu v programe Power BI. Nadpriemerne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy).</i> <i>Obsahová stránka: Správne interpretované údaje so snahou o hľadanie súvislostí.</i> <i>Spracovanie údajov a zhodnotenie výsledkov sa opiera o vhodné teoretické prístupy a koncepty.</i>  <i>7 bodov (70 – 79 %) - dobre (priemerné výsledky)</i> <i>Formálna stránka: Priemerná úroveň spracovania dátového setu v programe Power BI. Zmena parametrov kódu nie je intuitívna. Priemerne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy).</i> <i>Obsahová stránka: Interpretácia a spracovanie údajov sa len čiastočne opiera o širšie priestorové súvislosti a vhodné teoretické koncepty.</i>  <i>6 bodov (6 – 69 %) - uspokojivo (prijateľné výsledky)</i> <i>Formálna stránka: Podpriemerná úroveň spracovania dátového setu v programe Power BI. Nedodržaná logická nadväznosť krokov a množstvo nadbytočných krokov. Podpriemerne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy).</i> <i>Obsahová stránka: Interpretácia a spracovanie údajov sa nedostatočne opiera o širšie priestorové súvislosti a vhodné teoretické koncepty.</i>	

5 bodov (50 – 59 %) - dostatočne (výsledky spĺňajú minimálne kritériá)

*Formálna stránka: Podpriemerná úroveň spracovania dátového setu v programe Power BI. Len čiastočne funkčný dashboard s viacerými chybami. Nedodržaná logická nadväznosť krokov a množstvo nadbytočných krokov. Výsledné grafické výstupy (grafy, mapy, schémy) spĺňajú len minimálne formálne kritériá.*

*Obsahová stránka: Interpretácia a spracovanie údajov sa nedostatočne opiera o širšie priestorové súvislosti a vhodné teoretické koncepty.*

*Záverečný (semestrálny) projekt:*

*Zámerom záverečného projektu je samostatné spracovanie, analýza a vizualizácia rozsiahleho dátového súboru (s charakterom „big data“) v prostredí programu Power BI. Minimálny počet bodov je 25 bodov (50 %) z maxima 50 bodov.*

*Celkové hodnotenie:*

*Určí sa, ak sú splnené minimálne kritériá seminárnych prác i záverečného projektu tak, že sa sčítajú ich bodové zisky.*

*Záverečné hodnotenie. Na udelenie hodnotenia A je potrebné získať celkovo: 100 – 90 %, na B: 80 – 89 %, na C: 70 – 79 %, na D: 60 – 69 %, na E: 50 – 59 %.*

*Kredity sa NEUDELLIA študentovi, ktorý získa menej ako 50 % celkového hodnotenia.*

### **Výsledky vzdelávania:**

*Efektívna vizualizácia priestorových údajov by mala byť dôležitou zručnosťou absolventov geografického štúdia. Súčasná doba kladie stále vyššie nároky na spracovanie veľkých dátových súborov (tzv. big data). Predmet je zameraný na osvojenie si techník a postupov pre spracovanie veľkých dátových súborov v prostredí Power BI.*

*Power BI je softvér na vytváranie graficky a logicky prepracovaných reportov, štatistiky a prehľadov. Absolventi tohto predmetu tak získajú praktické zručnosti využiteľné v širokom spektre spracovania (nielen) priestorových údajov. Prostredníctvom seminárnych prác a projektov sa naučia spracovať a analyzovať rozmanité údajové zdroje pochádzajúce z inštitúcií štátnej správy, ale aj súkromných spoločností. Študenti sa tak zoznámia s rôznymi formami priestorových a nepriestorových údajov ako aj s úskaliami ich korektného spracovania. Predmet „Analýza a vizualizácia priestorových údajov“ reaguje na najnovšie trendy v geografickom vzdelávaní a rozvíja u študentov zručnosti, ktoré sú dnes veľmi žiadané aj na trhu práce.*

### **Stručná osnova predmetu:**

- Princípy vizualizácie priestorových údajov.
- Historický vývoj vizualizácie priestorových údajov
- Úvod do programu Power BI - základné prvky a stavebné bloky
- Import údajov, úprava formátov pred načítaním do PBI
- Vzťahy a relácie - načítanie viacerých zdrojov
- Úvod do vizualizácií a prstencový graf, rýchly filter,
- Vizualizácia maticových grafov - Sumarizačná a kontingenčná tabuľka
- Vizualizácia – kartogram, prepojenie s ArcGIS online
- Vytváranie interaktívnych dashboardov, publikovanie online
- Synchronizácia rýchlych filtrov
- Konštrukcia vlastných výpočtov – vytvorenie „mierky“
- Export vizualizácií a ich editovanie v prostredí Adobe Illustrator

### **Odporúčaná literatúra:**

Ferrari, A., Russo, M. (2017). *Analyzing Data with Power BI and Power Pivot for Excel*. Redmond (Microsoft Press).

Chen, C. H., Härdle, W. K., Unwin, A. (Eds.). (2007). *Handbook of data visualization*. Berlín (Springer).

Lachev, T., Price, E. (2018). *Applied Microsoft Power BI: Bring your data to life!*. New York (Prologika Press).

*Aktuálne vedecké články*

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

*slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)*

**Poznámky:** *predmet sa poskytuje len v zimnom semestri*

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

**Vyučujúci:** *Mgr. Martin Šveda, PhD., Mgr. Michala Sládeková Madajová, PhD., doc. RNDr. František Križan, PhD.*

**Dátum poslednej zmeny:** 18. augusta 2022

**Schválil:** *doc. RNDr. František Križan, PhD.*