

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2024/2025	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KRGRR/N-bZRG-083/22	Názov predmetu: Štatistika v regionálnej geografii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: <p>V priebehu semestra študent vypracuje dve individuálne zadania týkajúce sa praktického využitia jednotlivých postupov a metód vo vybraných programoch (Excel, PSPP, R, prípadne iný voľne stiahnuteľný softvér). Úspešné vypracovanie zadaní je nevyhnutnou podmienkou účasti študenta na záverečnom hodnotení. Každé zadanie je hodnotené max. 3 bodmi (3 b – výborne, 2 b – dobre, 1 b – dostatočne). Vypracovanie zadaní aspoň na minimálnej úrovni je nevyhnutnou podmienkou účasti študenta na záverečnom hodnotení.</p> <p>Záverečné hodnotenie sa vykoná na základe písomného testu, ktorý má dve rovnocenné časti – teoretickú aj praktickú. Maximálny počet bodov, ktoré môže študent získať, závisí od počtu otázok, resp. počtu a náročnosti príkladov.</p> <p>Celkové hodnotenie sa určí na základe súčtu bodov, ktoré študent získa v rámci zadaní a každej časti testu a vyjadrí sa v percentách z maximálneho počtu možných bodov podľa nasledovnej stupnice: na A: <math><92 - 100)</math> %; na B: <math><84 - 92)</math> %; na C: <math><76 - 84)</math> %; na D: <math><68 - 76)</math> %; na E: <math><60 - 68)</math> %; Kredity sa NEUDELIA študentovi, ktorý získa menej ako 60 % hodnotenia alebo v niektorej časti TESTU získa menej ako 20 % bodov.</p>	
Výsledky vzdelávania: <p>Predmet je úvodom do problematiky využitia štatistiky v geografickom výskume. Cieľom je osvojiť si základnú štatistickú terminológiu a formálne náležitosti triviálnych štatistických procedúr. Zámerom je, aby sa študent naučil porozumieť dátam, ktoré bude analyzovať, vedel ich opísať a uskutočniť ich základnú deskriptívnu analýzu, ako aj prakticky zvládnuť využitie základných metód indukčnej štatistiky na riešenie výskumných problémov v regionálnej geografii. Dôraz je kladený na porozumenie princípov výberu vhodnej metódy analýzy dát vzhľadom na ich typ, na korektnú aplikáciu zvolenej metódy a správnu interpretáciu výsledkov. Absolvovaním predmetu študent získa základ, ktorý mu v nasledujúcom štúdiu umožní ďalej rozvíjať svoje vzdelanie v oblasti spracovania geografických dát. Využitie týchto vedomostí predpokladáme pri spracovaní bakalárskych a diplomových prác, alebo neskôr priamo v podmienkach praxe.</p>	
Stručná osnova predmetu: Základné štatistické pojmy a postupy · štatistika ako vedná disciplína, štatistické (š.) jednotky, znak, súbor, premenné, typy premenných	

- etapy štatistického výskumu (š. zisťovanie, spracovanie a rozbor, interpretácia)

Základná analýza dát: grafy a tabuľky ako vyjadrovacie prostriedky

- bodové a intervalové rozdelenie početnosti
- bodové, kruhové, stĺpcové grafy, histogram, boxplot
- asociačné a kontingenčné tabuľky

Základná analýza dát: popisná štatistika

- miery polohy (priemer, medián, modus), variability (rozptyl, štandardná odchýlka, rozpätie), tvaru (šikmosť, špicatosť)

Priestorová popisná štatistika

- priestorové údaje, vzdialenosť, smer, poloha
- priemerný stred, euklidov medián
- štandardná a relatívna vzdialenosť
- osobitosti priestorových dát (modifikovateľné územné jednotky, priestorová autokorelácia, Moranov index)

Základy pravdepodobnosti: posudzovanie spoľahlivosti a presnosti výberových postupov

- základné modely rozdelenia, vlastnosti normálneho rozdelenia

Úvod do indukčnej štatistiky

- teória odhadu (bodový a intervalový odhad)
- základy testovania štatistických hypotéz (nulová a alternatívna hypotéza, hladina významnosti, chyby prvého a druhého druhu)
- testy normality
- parametrické a neparametrické testy

Komparácia súborov podľa nominálnej premennej

- chi-kvadrát test dobrej zhody, binomický test, chí-kvadrát test nezávislosti

Komparácia súborov podľa ordinálnej premennej

- Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, Wilcoxonov párový test Komparácia súborov podľa kardinálnej premennej
- Studentov t-test pre jeden výber, Studentov t-test pre dva výbery, ANOVA testy

Dvojrozmerná štatistika: skúmanie vzťahov medzi štatistickými znakmi

- Skúmanie vzťahov medzi kvalitatívnymi znakmi (meranie asociácie, korešpondenčná analýza)
- Cramerov koeficient V, koeficient Phi, Spearmanov koeficient, Kendallov koeficient, Pearsonov koeficient

- Skúmanie vzťahov medzi kvantitatívnymi znakmi (základy regresnej a korelačnej analýzy)

Teoretický výklad jednotlivých metód je doplnený návodom na ich realizáciu s využitím EXCELU a vhodného, voľne dostupného štatistického softvéru (PSPP, prípadne R) na konkrétnych príkladoch (dátach). Predmet sa nesústreďuje na matematické vyjadrenie štatistických teórií, ale na aplikáciu konkrétnych metód (testov), a ich porozumenie.

Odporúčaná literatúra:

Hanák, R. (2016). Dátová analýza pre sociálne vedy. Bratislava (Ekonom).

Markechová, D., Tirpáková, A., Stehlíková B. (2011). Základy štatistiky pre pedagógov. Nitra (Univerzita Konštantína filozofa).

McCarroll D. (2016). Simple Statistical Tests for Geography. New York (Chapman and Hall/CRC).

Nováková, G. (2013). Štatistika pre geografov 1. diel. Bratislava (Geo-grafika).

Nováková, G. (2012). Štatistika pre geografov, 2. diel. Bratislava (Geo-grafika).

Rogerson, P. A. (2020). Statistical Methods for Geography: A Student's Guide. Los Angeles (SAGE).

Somorčík, J, Teplička, I. (2015). Štatistika zrozumiteľne. Nitra (Enigma Publishing).

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: 34					
A	B	C	D	E	FX
8,82	8,82	17,65	17,65	23,53	23,53
Vyučujúci: Mgr. Michala Sládeková Madajová, PhD., Mgr. Ján Výboštok, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.10.2022					
Schválil: doc. RNDr. František Križan, PhD.					