

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2024/2025	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KEGD/N-bZDG-021/22	<b>Názov predmetu:</b> Dizajn databáz a informačné systémy
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednášky, cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1 hodina prednášky / 2 hodiny cvičenia Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b> bez	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežne počas semestra cvičné zadania a vedomostné písomné preverky z prednášaných okruhov a štúdia odporúčanej literatúry. Zadania a vedomosti budú hodnotené percentami (resp. bodmi prepočítanými pri záverečnom hodnotení na percentá) v pomere 50/50. Hodnotiacia škála: A: 92-100% B: 84-91% C: 76- 83% D: 68-75% E: 60-67%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom je poskytnúť teoretické a praktické základy návrhu a tvorby (dizajnu) databáz a štruktúrovaného procesného jazyka (SQL) s dôrazom na postupy a metódy databázového dizajnu a priestorového modelovania geografických databáz pomocou geoinformačných nástrojov v aplikácii na humánno-geografické témy. Cvičenia sú zamerané na praktické zvládnutie hlavných etáp dizajnu databázy geografického projektu a jej využitie pomocou nástrojov SQL v prostredí vybraného programu GIS (MapInfo Professional, resp. ArcGIS).	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Úrovne abstrakcie reality a jej modelovanie na počítačoch; Priestorové modelovanie a priestorová informácia Aplikácie a databázové koncepcie pracovania dát Úvod do problematiky databáz Základné databázové pojmy Základné databázové modely (hierarchický, sieťový, relačný, objektovo-orientovaný) Stratégia uloženia geografických údajov v geografických informačných systémoch (GIS),	

databázové architektúry

Návrh/dizajn databázového (relačného) modelu, logický dizajn, definovanie entít, ich atribútov a relácií, postupy normalizácie, fyzický dizajn

Implementácia databázy

Databázové procesné jazyky - základy štruktúrovaného procesného jazyka (SQL)

Tvorba geografických databáz a (geo)informačných systémov

Distribučované databázy a siete, použitie internetu ako zdroja geografických údajov, domáce a zahraničné geografické databázy, databázové geoaplikácie

Cvičenia

Pre zvládnutie a pochopenia cvičení treba mať skúsenosť práce s výpočtovou technikou a znalosti z počítačovej tvorby máp, resp. GIS. Prvá časť cvičení bude zameraná na zvládnutie základných databázových nástrojov a funkcií vo vybranom programe desktop GIS, druhá časť na praktický databázový dizajn a používanie štruktúrovaného procesného jazyka (SQL) v problémovo orientovaných humánno-geografických projektoch.

- programová a databázová štruktúra programu desktop GIS (ArcCatalog)

- prostredie a základná práca v programe (ArcMAP – základné funkcie, okná a ikony, tvorba projektu),

- dátové vrstvy a tabuľky, geografické a kartografické referenčné systémy - používanie jazyka SQL (práca s personálnou databázou) - spájanie (integrácia) a georeferencovanie dát a databáz, import a export dát, sieťové nástroje - atribútové a priestorové výbery a ich implementácia v programe (Query Builder) - tematické mapovanie (jednotlivé metódy) - práca s manažérom vrstiev, výstupné zostavy, export zostáv - tvorba, editácia a aktualizácia vlastnej geografickej databázy (atribútová a grafická editácia, tvorba topológie a objektov) - priestorové analýzy a práca s programovými nástrojmi (ArcToolbox) - použitie grafického modelovacieho nástroja (ModelBuilder) - extenzie programu.

#### **Odporúčaná literatúra:**

ĎURÁČIOVÁ, R. Databázové systémy v GIS. Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta, 2014.

KOREŇ, M. Databázové systémy. Zvolen, Technická univerzita vo Zvolene Lesnícka fakulta, 2009.

KOREŇ, M. Geografický informačný systém ArcGIS. Zvolen, Technická univerzita vo Zvolene Lesnícka fakulta, 2010.

REEVE D. Teorie databází. Manchester Metropolitan University (preklad: Program UniGIS, Lesnícka a drevárska fakulta Mendelovej univerzity, Brno, 1996).

Príručky a návody k použitým programom (MapInfo Professional, ArcGIS).

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

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 25

A	B	C	D	E	FX
20,0	28,0	16,0	24,0	8,0	4,0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Dagmar Kusendová, CSc., doc. Mgr. Vladimír Bačík, PhD., Mgr. Pavol Ďurček, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.09.2022

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