

Otázky na štátnu záverečnú skúšku 2. stupňa študijného programu Geodézia a kartografia z predmetu Geografické informačné systémy

šk. rok 2016/2017

1. Modelovanie geoobjektov a ich reprezentácia v prostredí GIS – základné zložky popisu geoobjektov, dátové modely a dátové štruktúry.
2. Napĺňanie priestorových databáz a reštrukturalizácia priestorových dát – základné metódy a princípy.
3. Priestorová analýza a syntéza na získavanie nových priestorových informácií, priestorové analýzy v prostredí GIS – rozdelenie, základné princípy a vlastnosti.
4. Kvalita priestorovej databázy – definícia, pohľad používateľa a producenta. Taxonómia parametrov kvality priestorovej databázy. Hodnotenie kvality a dokumentácia výsledkov hodnotenia kvality priestorových dát.
5. Štandardizácia/normalizácia geografických informácií – medzinárodné a národné hľadisko.
6. Infraštruktúra pre priestorové informácie – cieľ, základné prvky, hierarchia. INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) – základné princípy. Metadáta – definícia a význam.
7. Priestorové informácie v Slovenskej republike – rezortné informačné systémy. GIS v rezorte geodézie, kartografie a katastra v Slovenskej republike, charakteristika, účel, obsah a tvorba ZBGIS.
8. Webové technológie – základné technológie a GIS aplikácie pre oblasť webu.
9. Jazyk XML (eXtensible Markup Language) – definícia, vlastnosti, základná syntax.
10. Jazyk XML (eXtensible Markup Language) – popis štruktúry a obsahu XML dokumentu, definovanie štýlu XML dokumentu.
11. Jazyk GML (Geography Markup Language) – definícia, význam, Geometry Schema.
12. Webové služby – definícia a princíp webových služieb, prehľad špecifikácií OGC konzorcia pre oblasť webových služieb, technické špecifikácie W3C konzorcia pre oblasť webových služieb.
13. WMS (Web Map Service) a WMTS (Web Map Tile Service) – definícia, metódy a použitie.
14. WFS (Web Feature Service) a WCS (Web Coverage Service) – definícia, metódy a použitie.
15. Katalógové služby (Catalogue Services) – definícia, architektúra, metódy a použitie.
16. Databázové systémy – charakteristika logických databázových modelov. Systém riadenia databázy – definícia, význam a popis základnej funkcionality.

17. Relačný prístup k modelovaniu geoobjektov. Relačné databázy – terminológia, princíp, matematický základ relačného modelu (relačná algebra).
18. Jazyk SQL (Structured Query Language) ako DML (Data Manipulation Language) – príkazy na manipuláciu s dátami. Základná syntax príkazu SELECT.
19. Jazyk SQL (Structured Query Language) ako DDL (Data Definition Language) – príkazy na definíciu dát, vytváranie tabuliek, pohľadov, indexov a triggrov. Dátové typy a domény hodnôt v SQL.
20. Návrh a tvorba databáz. Modelovanie databáz pomocou entitno-relačných diagramov – entity, atribúty, vzťahy, násobnosť vzťahov.
21. Funkčné závislosti, kľúče, normalizácia relačných databázových schém. Integrita databázy a integritné obmedzenia.
22. Priestorové dáta v GIS a databázových systémoch. Geometrický model OGC. Priestorové dátové typy a ich charakteristika.
23. Priestorové dopyty v jazyku SQL. Funkcie na manipuláciu s priestorovými dátami, realizáciu priestorových analýz, zisťovanie topologických vzťahov priestorových objektov. Priestorové dopyty v prostredí GIS.
24. Stratégie zavedenia geografického informačného systému (GIS) do činnosti inštitúcie – stratégie ICA (Information Centered Approach) a UCD (User Centered Design).
25. Návrh a výber GIS – etapy výberu a hodnotenia GIS, alternatívne postupy hodnotenia, vývoj aplikácií.
26. Analýza a popis pri návrhu systémov – význam analýzy systémov, vymedzenie a popis systému, vizuálne modelovanie a jazyk.
27. UML (Unifikovaný modelovací jazyk) – princíp, použitie, unifikácia, štruktúra, základná notácia jazyka UML.
28. Metodiky modelovania systémov (GIS) – metodika, metodický a technologický postup, požiadavky, návrh a voľba metodiky. CASE nástroje.
29. Objektovo orientované modelovanie. Porovnanie štruktúrovaného a objektovo orientovaného prístupu k modelovaniu geoobjektov – princípy, obmedzenia, výhody.
30. Open Source (OS) iniciatíva v oblasti GIS – kritéria, história, vývoj a kategórie softvéru.