VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | HORNICKO GEOLOGICKÁ FAKULTA | KATEDRA GEOINFORMATIKY

Okruhy ke státní závěrečné zkoušce

Studijní program: **Geoinformatika, bakalářské studium** (B0532A330034)
Forma studia: prezenční i kombinovaná
Rok: 2025/2026

Tematický okruh Analýzy v GI (AGI)

Dálkový průzkum Země (DPZ), Digitální kartografie, Digitální modely reliéfu, Kvantitativní metody v geografii, Zdroje prostorových dat, Zpracování dat v GIS

1. Hlavní zdroje prostorových dat v ČR. Kvalita dat, metadata.
2. Data DPZ a jejich vlastnosti. Hlavní zdroje družicových dat.
3. Typy dat, explorační analýza dat (míry centrality, variability, asymetrie, špičatosti, základní grafy).
4. Korelační a regresní analýza.
5. Analýzy bodového prostorového vzoru.
6. Prostorová autokorelace a lokální regresní modely.
7. Výběry s topologickými operátory. Překryvné analýzy. Multikriteriální hodnocení.
8. Analýzy okolí (vyhledání, charakteristiky povrchu, Thiessenovy polygony, interpolace).
9. Analýzy spojitosti (síťové analýzy, analýzy šíření, analýza viditelnosti).
10. Interpolační a triangulační metody.
11. Charakteristiky, analýzy DMR.
12. Metody reprezentace (vizualizace) DMR.
13. Fyzikální principy DPZ. Zdroje záření, vliv atmosféry.
14. Spektrální projev základních typů pokryvu.
15. Zpracování digitálního obrazu v DPZ (předzpracování, zvýraznění, klasifikace, postklasifikační úpravy).
16. Zásady tvorby tematických map, metody tematické kartografie. Kartografická generalizace geodat.

Tematický okruh Geoinformační technologie (GIT)

Geoweb 1, Globální navigační a polohové systémy, Programování v GIS 1, Programování v GIS 2, Prostorové databázové systémy 1, Základy geoinformatiky

1. Objektový, jevový, událostní a procesní náhled na reálný svět a jejich modelování v prostředí GIT.
2. Určování polohy v prostoru. Princip zobrazování povrchu Země na mapách, prostorové referenční systémy.
3. Data pro GIS – základní datové modely, specifické vlastnosti prostorových dat, klasifikace, pořizování prostorových dat.
4. Konceptuální schéma. ERA diagram. Diagram tříd z UML.
5. Relační databázový model a jeho vlastnosti, integritní omezení relačních DBS, normalizace relačních tabulek.
6. Jazyk SQL.
7. Současné GNSS, jejich architektura a služby.
8. GNSS: principy určování polohy, metody zpřesňování určování polohy.

9. Algoritmus. Základní vlastnosti algoritmu.
10. Datové struktury. Struktury řízení chodu programu.
11. Procedurální a objektově orientované programování.
12. Knihovny pro zpracování geodat.
13. Možnosti publikování prostorových dat na webu.