

Studijní program: Fyzická geografie

1. Předměty státní zkoušky:

a) povinný:

- **Obhajoba diplomové práce**
- **Fyzická geografie**

b) **povinně-volitelný předmět** (volba 1 předmětu v závislosti na tématu DP a studia specializovaného bloku)

- **Meteorologie, klimatologie a hydrologie**
- **Geomorfologie a pedogeografie**
- **Biogeografie, krajinná ekologie**

FYZICKÁ GEOGRAFIE

1. Atmosférické procesy, regionální klimatologie
2. Hydrologické procesy, hydrologická bilance, jejich hodnocení a zpracování hydrologických dat
3. Dynamická geomorfologie, tektonická geomorfologie
4. Půdotvorné faktory a procesy, fyzikální a chemické vlastnosti půd, půdní klasifikace
5. Obecné zákonitosti distribuce organismů a jejich společenstev na Zemi
6. Nauka o krajině
7. Hodnocení krajiny
8. Změny a kolísání podnebí
9. Vývoj a změny souše a oceánu v kvartéru, rekonstrukce kvartérních prostředí
10. Přírodní hazardy a rizika, přírodní katastrofy, dynamické procesy v krajině ohrožující lidskou společnost
11. Antropogenní vlivy na složky přírodního prostředí
12. Aplikace fyzické geografie v praxi
13. Zákonitosti prostorové diferenciacie fyzickogeografické sféry, fyzickogeografické regionalizace (globální, národní), individuální a typologické regionální jednotky ve fyzické geografii
14. Metody a techniky fyzickogeografického výzkumu, základní přístupy a jejich aplikace při výzkumu složek fyzickogeografické sféry
15. Využití geoinformatiky a dálkového průzkumu Země ve fyzické geografii

METEOROLOGIE, KLIMATOLOGIE A HYDROLOGIE

1. Přístrojová technika a metody měření v meteorologii
2. Statistické metody v klimatologii, vícerozměrné metody analýzy
3. Mezní vrstva atmosféry, cirkulačním systémy a procesy, ovlivňující faktory
4. Klima měst a specifika jejich teplotních poměrů
5. Bioklima rostlin a živočichů jako výsledek interakce mezi živými organismy a atmosférou, humánní bioklima
6. Znečištění ovzduší a jeho ochrana
7. Mikroklima – interakce s aktivním povrchem, experimentální metody a přístroje

8. Kolísání a změny klimatu v období přístrojových pozorování, homogenizace časových řad a jejich analýza
9. Kolísání a změny klimatu v minulosti, historická klimatologie, paleoklimatologie, rekonstrukce klimatu
10. Současná změna klimatu a budoucí klima, klimatické scénáře, projekce klimatu, zprávy IPCC, možné dopady
11. Studium extrémních meteorologických, klimatických a hydrologických jevů
12. Hydrometrie – měřicí přístroje, metody hydrometrických měření a zpracování dat
13. Metody analýzy hydrologických údajů
14. Vodní díla a jejich vliv na životní prostředí, transformace povodňové vlny při přechodu nádrží, numerická metoda pro posouzení efektivity suché nádrže
15. Modely v hydrologii – typologie modelů a jejich rozdělení, srážko-odtokové modely, HEC-HMS
16. Plány dílčích povodí v ČR
17. Stanovení záplavového území, protipovodňová ochrana

GEOMORFOLOGIE A PEDOGEOGRAFIE

1. Globální tektonika a vývoj reliéfu pevnin a oceánů
2. Strukturní (tektonická) geomorfologie
3. Zvětrávání a svahové procesy
4. Fluviální procesy a tvary
5. Ledovcová a periglaciální geomorfologie
6. Geologické a geomorfologické procesy v kvartéru
7. Interakce endogenních a exogenních procesů, dlouhodobé změny reliéfu
8. Antropogenní geomorfologie
9. Metody a techniky geomorfologického výzkumu
10. Půda jako složka ekosystémů – působení, vazby, funkce
11. Fyzikální vlastnosti půdy
12. Organická hmota v půdě
13. Degradace půdy a její vliv na ekosystém

BIOGEOGRAFIE, KRAJINNÁ EKOLOGIE

1. Faktory a mechanismy ovlivňující distribuci organismů a jejich společenstev na Zemi
2. Změny biodiverzity v prostoru a čase
3. Příčiny a důsledky biologických invazí
4. Kvartérní vývoj evropské bioty
5. Biogeografické regionalizace, individuální a typologické regionální jednotky, globální biogeografické regiony a jejich historie
6. Prostorové uspořádání a časová dynamika sladkovodních ekosystémů
7. Ekologické vztahy v říčních koridorech
8. Nauka o krajině, historie a struktura kulturních krajín
9. Metody biogeografického a krajině-ekologického výzkumu
10. Aplikovaná biogeografie a krajinná ekologie - v ochraně přírody, systémy ekologické stability krajiny
11. Zásadní změny v české krajině od počátku holocénu do poloviny 17. stol.
12. Proměny české krajiny od poloviny 17. stol. do současnosti s ohledem na antropogenní vlivy