

Okruhy ke státní závěrečné zkoušce

Název studijního oboru	Aplikovaná geografie
Kód studijního oboru	1301R022
Typ studia	bakalářský
Forma studia	prezenční
Specializace	
Platnost od	1. 11. 2019

A. FYZICKÁ GEOGRAFIE A FYZICKÁ GEOGRAFIE ČR

1. Desková tektonika, exogenní a endogenní činitele formování georeliéfu

- Charakter zemské kůry a její struktura formována endogenními procesy
- Reliéf v krajině jako důsledek působení endogenních a exogenních sil
- **AG:** Charakterizujte globální důsledky deskové tektoniky pro konkrétní typy krajin v evropském kontextu.
- **Vzd:** Diskutujte motivační nástroje při vyučování těch poznatků tématu, které považujete za důležité.

2. Reliéf pevnin a mořského dna, základní typy hornin, původ hornin na Zemi

- Charakter, utváření a horninové složení reliéfu pevnin a mořského dna, popište horninový cyklus
- Strukturní prvky reliéfu pevnin a mořského dna a jejich význam pro studium krajinné sféry
- **AG:** Charakterizujte genezi hornin, rozdíl mezi horninou a minerálem, příklady hornin, lokality nejvýznamnějších a vzácných hornin a minerálů.
- **Vzd:** Popište globus a ty mapy světa školního atlasu, které se vztahují k tématu, v čem vidíte jejich přínos při vyučování tématu.

3. Počasí a podnebí, jejich režim a vztah k okolní krajinné sféře

- Počasí jako fyzikální stav ovzduší, základní meteorologické prvky, základní procesy
- Podnebí jako dlouhodobý chod počasí, prostorové rozložení, globální změny a jejich důsledky
- **AG:** Charakterizujte klima v ČR v globálním a evropském kontextu.
- **Vzd:** Popište vlastní zkušenosti s pozorováním počasí a jejich možné využití v práci se žáky.

4. Oběh vody na Zemi

- Pevninské vodstvo, jeho bilance a základní procesy
- Oceánské vody (5 oceánů), jejich složení, struktura, dynamika a vztah k pevninskému vodstvu
- **AG:** Charakterizujte současné problémy související s vodou v kontextu ČR, Evropy a světa.
- **Vzd:** Diskutujte téma světového oceánu v geografickém vzdělávání s využitím školního atlasu světa.

5. Půda jako abioticko-biotická složka fyzicko-geografické sféry

- Půda, její složení, horizonty a vlastnosti
- Půdní pokryv Země – Půdní typy, půdní druhy, jejich prostorové uspořádání a problémy související s půdou
- **AG:** Popište půdu jako přírodní těleso, její charakteristiky v kontextu krajiny a současné závažné problémy.



- **Vzd:** Navrhněte pozorování a odlišování půdních atributů jako součást geografické vycházky.

6. Biocenózy Země

- Biotické procesy utvářející biocenózy, potravní řetězce
- Biomy souše a oceánů
- **AG:** Charakterizujte hlavní světové fytoocenózy a zoocenózy a jejich globální problémy.
- **Vzd:** Navrhněte žákovský projekt zaměřený na vyhledávání informací o rostlinách a živočiších a místech jejich výskytu.

7. Planeta Země a zemský povrch

- Látkové a nelátkové složky planety Země a její atributy (tvar, velikost, pohyb) jejich vliv na vznik a fungování krajinné sféry na zemském povrchu
- Planeta Země v Sluneční soustavě, poloha pozorovatele a její vliv na pozorování v soustavě Země – Měsíc – Slunce
- **AG:** Vývoj znalostí o vývoji (struktuře) vesmíru, artefakty v krajině. Vesmírné cykly, jejich projevy na obloze a vliv na prostorové uspořádání krajinné sféry v čase
- **Vzd:** Keplerův model Sluneční soustavy a jeho alternativy vzhledem k poloze pozorovatele jako motivace vědeckého bádání

8. Interakce v krajinné sféře na podkladě fyzikálních a chemických procesů

- Kosmické a sluneční záření, sluneční vítr, meteority a jejich pozitivní a negativní dopady na krajinnou sféru, magnetosféra a život, deformace gravitačního pole Země
- Chemické prvky a procesy v krajinné sféře, jejich původ a projevy změn skupenství v krajinné sféře, koloběh uhlíku a dusíku.
- **AG:** Lidské aktivity ve využívání fyzikálních a chemických prvků a procesů při modifikaci krajinné sféry, trvalá udržitelnost
- **Vzd:** Příklady zjišťování geografických informací z tematických map s fyzicko-geografickými tématy ve školním atlasu, a možnosti získat geografické informace z fyzicko-geografické a obecně geografické mapy

9. Litosféra České republiky

- Geologický vývoj a jeho důsledky pro současnou krajinu ČR, tektonika, vrásnění a geologické jednotky
- Hlavní typy hornin a jejich výskyt na území ČR v kontextu Evropy
- **AG:** Podejte geologickou charakteristiku Libereckého kraje.
- **Vzd:** Popište školní i muzejní geologické sbírky, organizace a zdroje sbírkových předmětů, diskutujte jejich možný význam pro práci učitele geografie.

10. Reliéf České republiky

- Výšková členitost, vlastnosti reliéfu a nadmořská výška a jejich projevy v krajině ČR, regionalizace reliéfu ČR v evropském kontextu.
- Hlavní typy reliéfu ČR, jejich prostorové vymezení, základní vlastnosti.
- **AG:** Uvedte charakteristiky hlavních typů reliéfu ČR ve vztahu k lidským aktivitám v krajině.
- **Vzd:** Navrhněte terénní exkurzi pro žáky ZŠ po lokalitách s charakteristickými formami reliéfu Liberecka (nebo okolí svého bydliště).

11. Klima a počasí v České republice

- Klimatická charakteristika ČR, roční chod hodnot základních meteorologických prvků na území ČR v evropském kontextu
- Klimatická regionalizace ČR
- **AG:** Popište zdroje dat a map pro studium klimatu a čistoty ovzduší v ČR.





- **Vzd:** Popište zdroje tematických map a dat pro výuku tématu na ZŠ.

12. Hydrologie České republiky

- Povrchové vody v ČR, úmoří, povodí a rozvodí.
- Podpovrchové vody v ČR, jejich prostorové rozložení a vztah s povrchovými vodami a geologickým podkladem.
- **AG:** Charakterizujte environmentální rizika související s oběhem vody (povodně, sucha, lidské zásahy) v krajině ČR v evropském kontextu.
- **Vzd:** Diskutujte možné téma pro mezipředmětový projekt na ZŠ: Vodní zdroje, povodně a sucha jako environmentální rizika v krajině ČR, navrhněte konkrétní příklady aktivit se žáky.

13. Půdy v České republice

- Půdy a jejich vztah k ostatním složkám fyzicko-geografické sféry v ČR
- Půda v ekosystému, zemědělská, lesní a zastavěná půda, vztah k vegetaci
- **AG:** Charakterizujte zonálnost půd v ČR v evropském kontextu a popište informace o půdách ČR dostupné na internetu.
- **Vzd:** Navrhněte schéma (pojmové, graf, blokdiagram) pro vyučování na téma: Půda jako výsledek interakce prvků všech složek krajinné sféry (diskutujte alternativy).

14. Biogeografie České republiky

- Prostorové rozložení rostlinstva a živočišstva na území ČR v evropském kontextu
- Vztah fytoceenóz a zoocenóz ČR k ostatním složkám krajinné sféry v evropském kontextu
- **AG:** Charakterizujte hlavní fytoceenózy a zoocenózy v ČR a jejich současné problémy v evropském kontextu.
- **Vzd:** Navrhněte geografickou exkurzi okolím Liberce (případně svého bydliště), zaměřenou na hlavní fytoceenózy a zoocenózy v regionu.

15. Životní prostředí a ochrana přírody a krajiny v České republice

- Prostorové charakteristiky životního prostředí, narušení přírodní krajiny, přírodní zdroje, systém ochrany přírody a krajiny v ČR
- Zapojení ČR do nadnárodních systémů ochrany přírody a krajiny, mezinárodní konvence, ochrana přírody a krajiny v EU ve vztahu k ČR.
- **AG:** Charakterizujte životní prostředí a ochranu přírody a krajiny v procesu územního plánování.
- **Vzd:** Charakterizujte národní parky a CHKO v ČR jako prostředí pro geografickou výuku. Navrhněte konkrétní situace.



B. HUMÁNNÍ GEOGRAFIE A HUMÁNNÍ GEOGRAFIE ČR

1. Vývoj a rozmístění obyvatelstva ve světě

- Antropogeneze člověka a vývoj počtu obyvatelstva
- Rozmístění obyvatelstva ve světě
- **AG:** Popište hlavní migrační proudy v minulosti a v současnosti, aktuální problémy migrace v Evropě.
- **Vzd:** Diskutujte možné cvičení se žáky k rozmístění obyvatelstva na Zemi podle map školního atlasu.

2. Obyvatelstvo světa – struktury, dynamika, demografické přechody

- Demografické struktury a procesy
- Religiózní a jazyková struktura světa
- **AG:** Diskutujte odborné články k demografickému přechodu.
- **Vzd:** Popište tematické mapy ke struktuře obyvatelstva, které nalezneme ve školních atlasech.

3. Vývoj osídlení ve světě

- Vznik a vývoj osídlení ve světě
- Předindustriální, industriální a postindustriální města
- **AG:** Popište problémy globálních měst a megalopolí.
- **Vzd:** Diskutujte o aspektech a využití tématu „sídla“ na základní škole.

4. Geografie obyvatelstva ČR

- Struktura obyvatelstva v ČR a regionální specifika
- Trendy v migraci obyvatelstva ČR od poloviny 19. století do současnosti
- **AG:** Jaké zdroje jste studovali k problému změn ve struktuře osídlení ČR ve 20. a 21. století?
- **Vzd:** Diskutujte pojmy tématu „Obyvatelstvo“ vhodné pro geografii ČR a pro obecnou humánní geografii.

5. Geografie sídel ČR

- Vývoj sídelní struktury českých zemí
- Urbanizace a suburbanizace v ČR
- **AG:** Popište a diskutujte instituce a nástroje územního plánování v ČR z hlediska geografie.
- **Vzd:** Nad mapami atlasu ČR popište sídelní strukturu ČR.

6. Geografie zemědělství

- Rostlinná výroba
- Živočišná výroba
- **AG:** Popište globální problémy zemědělské produkce a výživy obyvatelstva podle odborné literatury.
- **Vzd:** Navrhněte a diskutujte tři témata pro žákovský projekt k výrobě rostlinné nebo živočišné přírodní k výživě, hladu a plýtvání potravinami.

7. Geografie průmyslu

- Vývoj průmyslové výroby, charakteristika současných procesů
- Těžební a zpracovatelský průmysl, hlavní centra výrobních aktivit
- **AG:** Popište geografické aspekty transnacionálních korporací podle odborné literatury.
- **Vzd:** Diskutujte možné zdroje informací pro učitele o geografických aspektech průmyslu v České republice.



8. Geografie služeb a cestovního ruchu

- Definice terciárního sektoru hospodářství, jeho podíl na HDP u různých států světa
- Geografické aspekty obchodu, služeb a cestovního ruchu
- **AG:** Popište veřejný sektor a jeho podobu v různých státech světa podle literatury.
- **Vzd:** Navrhněte a popište geografickou vycházku zaměřenou na mapování služeb v místě školy.

9. Geografie dopravy

- Doprava jako geografický fenomén, druhy dopravy, vztah ke světovému obchodu
- Prostorová diferenciaci dopravy a dopravních sítí
- **AG:** Popište hlavní dopravní infrastrukturu ve světě.
- **Vzd:** Diskutujte dostupné internetové nástroje pro účastníky osobní dopravy.

10. Geografie výrobních a nevýrobních aktivit v ČR

- Největší zaměstnavatelé v ČR, hlavní průmyslové podniky a jejich geografická lokalizace
- Lokalizační faktory ovlivňující výrobní a nevýrobní aktivity v ČR
- **AG:** Popište geografické aspekty kvartérního a kvintérního sektoru v ČR.
- **Vzd:** Diskutujte o problémech a úspěších hospodářství ČR aktuálně diskutovaných v médiích.

11. Urbánní problematika v geografii

- Urbanizace, prostorová struktura měst
- Suburbanizace, deurbanizace a reurbanizace
- **AG:** Popište město jako životní prostor různých sociálních skupin z hlediska sociální geografie.
- **Vzd:** Popište a načrtněte urbánní strukturu okresního města v místě vašeho bydliště.

12. Rurální problematika v geografii

- Venkov, jeho vymezení a charakteristika
- Funkce venkova - produkční, residenční, rekreační
- **AG:** Popište venkovské instituce a aktéry rozvoje venkova z hlediska geografických dat a aplikací.
- **Vzd:** Zhotovte a popište mapový náčrt obsahující typické črty rurální krajiny.

13. Transakční vazby měst a venkova

- Vztahy město - venkov
- Role infrastruktury, bariéry rozvoje
- **AG:** Charakterizujte dojížděku jako geografický fenomén.
- **Vzd:** Napište deset interakcí města a venkova, diskutujte jejich geografické aspekty.

14. Nerovnoměrný rozvoj

- Nerovnoměrný rozvoj ve světě, exploatace zdrojů
- Problematika periferních oblastí v ČR
- **AG:** Popište materiály, které se zabývají regiony se soustředěnou podporou státu v ČR.
- **Vzd:** Diskutujte možná pozitiva a negativa nerovnoměrného rozvoje ve světě.

15. Geografie času

- Geografie času, její hlavní elementy a metody výzkumu
- Mobilita obyvatel a její vztah k funkční prostorové struktuře sídla
- **AG:** Uvedte a popište příklady vizualizace časoprostorových dat pomocí GIS z odborných časopisů.
- **Vzd:** Navrhněte cvičení na zápis denního rytmu organizace, člověka, procesu s důrazem na jeho geografické aspekty.



C. ÚVOD DO REGIONÁLNÍ GEOGRAFIE, KARTOGRAFIE A GEOINFORMATIKA

1. Pozice regionální geografie v systému vědních disciplín, vývoj ve světě a v ČR

- Ekonomická, sociální a kulturní dimenze regionální geografie
- Komplexní regiony a regionalizace
- **AG:** Analyzujte vývoj regionální geografie v dílech geografů počínaje Vareniem.
- **Vzd:** Navrhněte témata pro diskusi žáků ke kulturní dimenzi regionální geografie.

2. Regiony v regionální geografii

- Typy regionů a regionální kritéria, regionální povědomí a regionální identita
- Regiony a politický systém, regiony jako cíle regionální politiky,
- **AG:** Idiografický a nomotetický koncept regionu, teorie regionálního růstu, region v aplikacích geografie.
- **Vzd:** Popište mapy školního atlasu, které se vztahují k tématu, jaké možnosti pro odlišení regionů v těchto mapách znáte ze školy.

3. Regionální rozvoj, regionální disparity

- Regionální rozvoj a regionální politika EU
- Regionální rozvoj a regionální politika ČR
- **AG:** Popište teorie regionálního rozvoje podle odborné literatury.
- **Vzd:** Navrhněte možné zařazení regionálních disparit v rámci Libereckého kraje do výuky.

4. Geopolitika

- Základní pojmy a teorie (Mahan, Kjellen, Ratzel, Mackinder)
- Základní koncepty pojetí střední Evropy
- **AG:** Analyzujte Duginovu teorii jakožto myšlenkový základ Eurasijská unie.
- **Vzd:** Uvedte aktuální informace o problémech hranic a konfliktů ve světě, které podle vás má reflektovat učitel geografie do výuky.

5. Regiony a regionální spolupráce v rámci ČR

- Nadnárodní regionální seskupení s účastí ČR, jejich charakteristika
- Koncept nového regionalismu a paradiplomacie
- **AG:** Popište geografické aspekty a aplikace role evropských fondů v rozvoji regionů ČR.
- **Vzd:** Diskutujte možnosti a role evropských fondů v základním školství ČR.

6. Vývoj kartografické tvorby, kompozice map, atlasů světa a glóbulů

- Svět na mapách, obecně geografické mapy od prehistorických map po školní atlas světa
- Staré mapy našich zemí, studium starých map a jeho využití v současnosti
- **AG:** Vývoj zobrazování polohopisu a výškopisu, orientace mapy, jednotek, popisu a kompozičních prvků v obecně geografických mapách.
- **Vzd:** Diskutujte mapy světa, glóbusy a staré mapy vhodné pro využití ve výuce geografie (příklady).

7. Geometrické konstrukční základy map

- Referenční plochy a tělesa, souřadnicové systémy, geografické souřadnice a geografická síť
- Matematický základ mapy, jeho složky a princip jeho tvorby (lokalizace, zmenšení a zobrazení)
- **AG:** Matematicko-kartografická zobrazení a zkreslení na mapách (ze zobrazení a z průmětu)
- **Vzd:** Jak chápete měřítko, souřadnice a projekce ve školní geografii (v učebnicích a školním atlasu)?

8. Generalizovaný obsah obecně geografických až topografických map

- Složky obsahu obecně geografických map a jejich odlišnost od složek obsahu topografických map
- Principy a postupy kartografické generalizace
- **AG:** Charakterizujte digitální verze obecně geografických a topografických map dostupné v ČR
- **Vzd:** Popište obecně geografické a tematické mapy regionů (příklady konkrétních školních map).



9. Tematické mapy, jejich základní struktura a charakter dvou hlavních složek jejich obsahu

- Charakter a obsah tematických vrstev a jejich relace ke dvěma typům podkladu tematických map
- Mapová signika a syntax, vyjadřovací metody map (sémantika/geometrická abstrakce/grafická reprezentace, figurální/liniové/areálové metody, kvalitativní/kvantitativní odlišení, jednoduché/složené jevy a objekty), příklady
- **AG:** Popište využití tematických map Atlasu krajiny ČR v hlavních disciplínách geografie.
- **Vzd:** Uveďte názvy 5 tematických map využívaných v učebnicích zeměpisu na ZŠ a popište jejich obsah.

10. Digitální model reálného světa

- Reálné objekty a jevy a jejich popis informačními objekty, prostorová a neprostorová data, metadata, vektorové a rastrové datové modely
- Mapa na vstupu a výstupu geoinformačních technologií (GIT)
- **AG:** Co znamená nejistota v digitálních prostorových modelech, jaké má příčiny a vlivy na používání modelů?
- **Vzd:** Popište tři zdroje dat pro digitální datový model vhodný pro výuku na základní škole.

11. GIScience – geoinformační věda

- Vymezení geoinformační vědy, její vztah ke geoinformačním technologiím, etické otázky v používání GIT.
- Aplikace GIT ve fyzické a socioekonomické geografii, příklady vhodných analytických operací, rozdíly, výhody a nevýhody využití GIT v geografii
- **AG:** Popište role a aplikace GIT ve veřejné správě a samosprávě.
- **Vzd:** Diskutujte možné role a aplikace GIT v geografii na základní škole

12. Geoinformační technologie (GIT)

- Název, popis a funkce geoinformačních technologií, společné znaky a rozdíly, integrace prostřednictvím GIS
- Globální navigační družicové systémy, jejich struktura, srovnání nejvýznamnějších systémů dostupných v Evropě, určování polohy pomocí GNSS
- **AG:** Popište zdroje prostorových dat pro digitální datové modely v úrovni lokální až globální.
- **Vzd:** Diskutujte zdroje prostorových dat pro digitální datové modely České republiky.

13. Dálkový průzkum Země (DPZ), metody, snímky a obrazová data

- Elektromagnetické záření, jeho povaha a význam pro studium povrchu Země, spektrální chování objektů a povrchů, metody získávání dat DPZ (konvenční, nekonvenční, pasivní, aktivní), příklady jejich použití
- Rozlišovací schopnost obrazových dat DPZ, zdroje a typy chyb obrazových dat DPZ a jejich korekce
- **AG:** Popište hlavní družicové systémy DPZ, jejich charakteristiky a produkovaná obrazová data.
- **Vzd:** Uveďte a diskutujte tři příklady využití obrazových dat DPZ dostupná na internetu učitelem geografie.

14. Geografické informační systémy (GIS)

- Struktura a funkce GIS
- Prostorové analýzy v prostředí GIS, jejich klasifikace, konkrétní příklady využití, výhody a nevýhody
- **AG:** Popište správu databáze v GIS, dotazovací jazyky, prostorové a atributové výběry a jejich využití, další funkční nástroje pro správu databáze GIS.
- **Vzd:** Diskutujte výstupovou funkci GIS pro učitele geografie (metody vizualizace výstupů GIS, výhody a nevýhody).

15. Web GIS, počítačová kartografie

- Geoprostorové webové služby, sdílení dat a služeb s využitím internetu, standardy, geoprostorové mashupy, význam využívání geoprostorových služeb odbornou i laickou veřejností
- Role GIS v kartografické tvorbě současnosti, výhody a nevýhody
- **AG:** Popište aplikace webového GIS ve strukturách elektronizace výkonu veřejné správy (E-government), geoportály veřejné správy.
- **Vzd:** Diskutujte odlišení a použití dvou typů map (elektronické mapy a atlasy vs. papírové mapy a atlasy), odlišení možností využití při geografickém vzdělávání (jak interaktivita a dynamika odlišuje elektronické mapy od papírových).

