



**Státnicové okruhy pro
bakalářský studijní program (B1301) Geografie
Obor: Biologie a environmentální výchova**

Předmět: Základy biologie

Botanika

1. Genetické manipulace, principy genového inženýrství, molekulární analýzy genomu, změny genetické informace – mutace, chromozomální aberace, genomové mutace, replikace, transkripce a translace
2. Etapy ontogeneze cévnatých rostlin, délka životního cyklu rostliny
3. Fylogeneze rostlin – původ, telomová teorie, stelární teorie, evoluce krytosemenných rostlin
4. Rodozměna, evoluční vztahy a charakteristiky hlavních skupin vyšších rostlin
5. Reprodukce rostlin, vývojové cykly pteridofytních rostlin, jehličnanů a krytosemenných rostlin
6. Basidiomycetes, Askomycetes
7. Chlorophyta, Chromophyta
8. Evoluce a ontogeneze řas
9. Stélkaté a cévnaté nahosemenné rostliny
10. Krytosemenné rostliny
11. Charakteristika rostlinné buňky
12. Vodní režim rostlin
13. Minerální výživa, koloběhy jednotlivých prvků
14. Fotosyntéza, C3, C4 a CAM rostliny
15. Růst a vývoj, dormance, růstové regulátory

Zoologie

1. Genetický polymorfismus, mechanismy uchování genetické různorodosti, selekce, evoluce
2. Tkáně a orgány
3. Orgánové soustavy
4. Rozmnožování živočichů
5. Ontogeneze živočichů
6. Metabolismus
7. Chování živočichů
8. Cnidaria, Placozoa, Ctenophora
9. Nematomorpha, Annelida
10. Mollusca
11. Crustacea, Chelicerata
12. Myriapoda, Hexapoda
13. Cyclostomata, Chondrichthyes, Actinopterygii
14. Reptilia, Amphibia
15. Aves, Mammalia



Předmět: Základy ekologie

1. Obecné působení faktorů prostředí na rostliny a živočichy
2. Vliv záření na rostliny a živočichy, základní adaptace rostlin na různé světelné podmínky
3. Vidění a životní strategie vývoje zraku
4. Adaptace rostlin a živočichů na výkyvy teplot a nedostatek či nadbytek vody
5. Potravní a energetické vztahy v trofickém řetězci
6. Základy populační ekologie, charakteristiky populací
7. Vnitrodruhové a mezidruhové vztahy živočichů a rostlin
8. Společenstva
9. Mechanické faktory (vítr, sníh, požáry) a jejich vliv na život organismů
10. Organismy jako bioindikátory stanovištních podmínek, globální změny klimatu a jejich dopady na rozšíření organismů
11. Ekologická sukcese
12. Druhovú diverzita společenstva, úbytek biodiverzity jako globální problém
13. Ekosystém – prostorová a trofická struktura
14. Primární a sekundární produkce ekosystémů
15. Specifické biotopy (vápence, hadce, slaniska, písčité substráty, rumišťe), příklady stanovištních specialistů z řad rostlin a živočichů

Součástí zkoušky je poznávačka – 15 živočichů + 15 rostlin (fauna a flóra ČR). Nižší než dvoutřetinová znalost rostlin NEBO živočichů je důvodem k ukončení zkoušky (bodování: není-li uvedeno jinak, rod = 0,5 b., druh = 1 b.). V poznávačce se objeví druhy (nikoliv obrázky!!) uvedené ve Velké knize živočichů a Velké knize rostlin, hornin, minerálů a zkamenělin. Dále si student vytahuje jeden okruh z „botaniky“ a jeden ze „zoologie“, konkrétní otázky klade (může klást) zkoušející.