

OKRUHY SZZ: EKOLOGIE A OCHRANA ŽP (MGR.)

Ekologie

1. Faktory prostředí, podmínky a zdroje, jejich účinky na populační systém
2. Populace, vlastnosti, populační struktura, demografie, životní tabulky
3. Rozptylování, migrace a rozmístění organismů v prostoru a čase
4. Růst populace (exponenciální a logistický), populační dynamika, fluktuace, nosná kapacita prostředí
5. Kompetice, intraspecifická a interspecifická, typy kompetice
6. Predace
7. Základní vlastnosti společenstva, struktura společenstev, analytické metody studia
8. Proměny společenstev v čase (modely a typy sukcese, vývoj diverzity a produkčních charakteristik v průběhu sukcese, cyklická a blokováná sukcese, klimax a jeho kritika, predikce sukcesních změn)
9. Biodiverzita, druhová bohatost a diverzita, gradienty diverzity a její prediktory na lokální, regionální a globální úrovni, historický vývoj globální diverzity
10. Energetika ekosystému (solární konstanta, transformace energie v ekosystému a v živých organismech, fotosyntéza, respirace)
11. Biogeochemické cykly nutrientů (C,N,P), koloběh H₂O, bilance živin ve společenstvech, antropické narušení
12. Produkce, produktivita, biomasa. Hrubá a čistá produkce v čase. Účinnosti přenosu energie v trofických řetězcích. Limitující faktory produktivity v ekosystémech.

Ochrana přírody

1. Ohrožení biologické diverzity (příčiny vymírání, lokální a globální příčiny ohrožení biodiverzity, fragmentace, nepůvodní druhy, změna kvality prostředí)
2. Ochrana biologické rozmanitosti na úrovni genové a populační (ochrana malých a izolovaných populací, metapopulace, bottle-neck)
3. Praktický management zvláště chráněných území a zvláště chráněných druhů (příkladový druh, příkladový ekosystém/stanoviště).
4. Státní správa a legislativa v ochraně přírody České republiky (struktura státní správy, kompetence, legislativa)
5. Druhová a územní ochrana přírody u nás a ve světě (obecná ochrana, zvláště chráněná území, Natura 2000)
6. Charakteristika horských a boreálních ekosystémů, jejich ohrožení a ochrana
7. Charakteristika ekosystémů temperátní zóny, jejich ohrožení a ochrana
8. Charakteristika ekosystémů tropické zóny, jejich ohrožení a ochrana
9. Charakteristika mokřadních ekosystémů (slaniska, rašeliniště, slatiniště, mangrove ap.), jejich ohrožení a ochrana
10. Charakteristika ekosystémů tekoucích vod (včetně estuárií), jejich ohrožení a ochrana

- 11.Charakteristika ekosystémů stojatých vod (jezera, tůně, rybníky, jejich ohrožení a ochrana
- 12.Charakteristika ekosystému volného moře, jeho ohrožení a ochrana

Ochrana životního prostředí

1. Ohrožení a ochrana půdního prostředí (eroze, znečištění a další typy degradace půd, meliorační opatření)
2. Ohrožení a ochrana vodního prostředí (znečišťování, eutrofizace a regulace toků, technologie čištění odpadních vod)
3. Ohrožení a ochrana ovzduší (znečišťující látky v ovzduší a jejich monitoring, snižování emisí atmosférických polutantů)
4. Odpady, kategorizace a nakládání s odpady, jejich energetické využívání a biologická úprava
5. Klimatická změna, příčiny, dopady na ŽP, adaptační a mitigační opatření
6. Posuzování vlivů na životní prostředí (EIA, SEA, biologické hodnocení a „naturové“ posouzení)
7. Legislativa v ochraně životního prostředí (zákon o ovzduší, vodní zákon, zákon o odpadech, zákony o ochraně půdy)
8. Ekologie obnovy a revitalizace (spontánní a řízená sukcese, obnova luk, mokřadů a lesních ekosystémů, revitalizace řek a potoků, revitalizace v zemědělské krajině, brownfieldy a potenciál jejich obnovy, dekontaminace)
9. Historický vývoj naší krajiny, její využití a ochrana, ÚSES, krajinný ráz, ekosystémové služby
10. Formy ochrany krajiny na základě krajinného plánování (územní plány, zásady územního rozvoje, pozemkové úpravy)
11. Využití technologie GIS a zdroje dat v ochraně ŽP