

Ekologie pro základní vzdělávání

– syllabus přednášek pro učitelství na 1. stupni ZŠ

Anotace: Úvod do problematiky ekologie, ekologické faktory vodního prostředí, podnebí a ekologické faktory ovzduší, ekologické faktory půdy, ekologické faktory výživy a potravy, mezidruhové vztahy, vnitrodruhové vztahy, ekologie populací (demekologie), společenstva (biocenózy), vlastnosti biocenóz, ekosystém.

Syllabus:

1. Definice, zaměření a úkoly ekologie, návaznost a dělení ekologie; ekologické faktory – zdroje a podmínky existence: vymezení a rozdělení ekologických faktorů, ekologická valence, ekologická nika (str. 11-20).
2. Nejdůležitější abiotické faktory: světlo, teplota, vlhkost, atmosférický tlak, proudění vzduchu, počasí a podnebí, oheň, obsah plynů, reakce prostředí, salinita, obsah minerálních živin, těžké kovy (str. 20-38).
3. Antropogenní faktory: zemědělství, průmysl a jiné činnosti, vznik kulturních rostlin a domestikace živočichů, introdukce a reintrodukce (str. 38-46).
4. Prostředí – komplex faktorů: Biosféra a její členění, obývaná prostředí, vodní prostředí a jeho vlastnosti, půda, bioindikace, adaptace (str. 46-55).
5. Populace – vymezení, charakteristika a funkce populace, velikost populace a její určování; struktura populace – prostorová struktura (disperze jedinců), zastoupení (poměr) pohlaví, věková a velikostní struktura, sociální struktura; vztahy uvnitř populace (str. 56-64).
6. Dynamika populace: Natalita (množivost) a mortalita (úmrtnost), typy růstu populace, populační strategie, populační cykly, přirozená regulace početnosti populace (str. 65-73).
7. Migralita – stěhování a šíření populace: Migralita živočichů, šíření populací rostlin, invaze cizích druhů (str. 74-81).
8. Vztahy mezi populacemi: Amensalismus (inhibice) a alelopatie, predace, herbivorie (= fytofágie), mycetofágie (= fungivorie) a bakteriofágie, parazitizmus a patogenie, komensalismus, protokooperace a mutualismus, konkurence (= kompetice) (str. 81-102).
9. Potravní vztahy: autotrofie, heterotrofie a mixotrofie, šíře potravních nároků, potravní zaměření (str. 102-108).
10. Biocenóza: Základní charakteristika a typy biocenóz, struktura biocenóz, druhové bohatství (str. 115-122).
11. Kvalitativní a kvantitativní vlastnosti biocenóz: Abundance (početnost) a biomasa, frekvence (+ konstance a fidelita), dominance, diverzita (a ekvitabilita), druhová podobnost (str. 122-127).
12. Dynamika biocenóz: Krátkodobé změny biocenózy, dlouhodobé změny – sukcese; klimax (str. 127-132).
13. Ekosystém: Charakteristika ekosystému, produktivita a produkce, potravní řetězce, tok energie, ekologické pyramidy, dekompozice, koloběhy látek – cyklus vody, uhlíku, dusíku, fosforu (str. 135-149).
14. Důležité ekosystémy a struktura jejich společenstev: Ekosystém lesa, louky a pole (agroekosystém); rybníka a řeky; srovnání přirozeného a antropogenního ekosystému (str. 153-166).
15. Biom: Vegetační pásma – zonobiomy, azonální společenstva – pedobiomy a orobiomy (str. 166-174).

Doporučená studijní literatura: Laštůvka Z., Krejčová P., 2000: Ekologie, Konvoj, Brno, 184 s.

Zpracoval: Mgr. Robert Vlk, Ph.D., e-mail: vlk@ped.muni.cz, tel.: 549 49 76 06