



**Fakulta životního
prostředí**

TEMATICKÉ OKRUHY

ke státním bakalářským zkouškám
v bakalářském studijním programu Krajinářství
studijním oboru

ÚZEMNÍ TECHNICKÁ A SPRÁVNÍ SLUŽBA – obor

2024

PŘEDMĚTY STÁTNÍ BAKALÁŘSKÉ ZKOUŠKY

POVINNÉ PŘEDMĚTY:

1. OBECNÁ EKOLOGIE
2. EKONOMIKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
3. LESNÍ A VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

TÉMATICKÉ OKRUHY

1. OBECNÁ EKOLOGIE

1. Vznik a zánik druhů – definice druhu; druhový areál; adaptace a preadaptace; speciace; extinkce
2. Vztahy mezi organismy a prostředím – abiotické a biotické faktory a jejich letální působení; ekologická nika; ekologická pravidla
3. Limitující faktory – podmínky a zdroje; Liebigův zákon minima; ekologická valence
4. Populace a metapopulace – prostorové rozmístění; abundance a denzita; natalita a mortalita; poměr pohlaví; věková struktura; sociální struktura
5. Populační dynamika – biotický potenciál; nosná kapacita prostředí; růstové modely; regulace početního růstu; Alleeho efekt
6. Populační cykly – typy cyklů; příčiny cyklů; gradace
7. Disperze a migrace – aktivní a pasivní šíření; natální disperze; vnitřní a periodické migrace; biologické invaze
8. Vnitrodruhová konkurence – interference a exploatace; teritorialita; samozředování
9. Životní strategie – r a K strategie; stres a disturbance
10. Mezidruhové vztahy – konkurence a amenzalismus; predace a parazitismus; protokooperace; mutualismus; komenzalismus
11. Společenstva – horizontální a vertikální struktura, ekotony; druhová diverzita
12. Sukcese – alogenní, autogenní, primární, sekundární a degradační sukcese; edafické a klimatické klimaxy; cyklické změny; sekulární vývoj
13. Ekosystém – funkční složky; tok energie; potravní řetězce a pyramidy; biomy
14. Koloběhy látek a biogeochemické cykly – biogenní prvky; cyklus C, O, N, P a S; ozón; skleníkový jev

Literatura:

- Begon M., Harper J. L. & Townsend C.R. 1997: **Ekologie: jedinci, populace a společenstva**. Univerzita Palackého, Olomouc.
- Laštůvka Z. & Krejčová P. 2000: **Ekologie**. Konvoj, Brno.

Storch D. & Mihulka S. 2000: **Úvod do současné ekologie**. Portál, Praha.
Šálek M., Růžička J. & Mandák B. 2005: **Ekologie**. FLE ČZU & Lesnická práce, Praha.
Šálek M. & Hartová M. 2011: Obecná ekologie. Elektronická skripta dostupná na <https://moodle.czu.cz/course/view.php?id=5249>

2. EKONOMIKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

1. Fondy na ochranu životního prostředí, Státní fond životního prostředí ČR; typy podpor, význam.
2. Oceňování netržních statků, metody a principy oceňování.
3. Fondy Evropské unie, kombinované financování ochrany životního prostředí.
4. Hodnocení investic – princip a metody. Využití a význam analýzy nákladů a přínosů (CBA).
5. Environmentální management, základní standardy environmentálního managementu.
6. Problematika veřejných statků.
7. Strategie udržitelného rozvoje, ekologický a ekonomický přístup k dosažení trvalosti, indikátory.
8. Teorie poplatků a daní v oblasti ochrany ŽP.
9. Ekologický audit. Financování sanací starých zátěží.
10. Skupiny nástrojů ochrany ŽP.
11. Systém financování péče o ŽP v ČR.
12. Cíle a principy ekologické daňové reformy.
13. Problematika externalit.
14. Význam tržních nástrojů, charakterizovat obchodování s emisemi.
15. Ekonomické nástroje v oblasti lesního hospodářství.
16. Definujte cíle makroekonomické výkonnosti a jejich vztah k ochraně ŽP.
17. Ekonomické nástroje v oblasti vodního hospodářství.
18. Ekonomické nástroje v oblasti ochrany přírody a krajiny.
19. Ekonomické nástroje v oblasti ochrany ovzduší.
20. Ekonomické nástroje v oblasti odpadového hospodářství.
21. Struktura státní správy v oblasti ochrany životního prostředí.
22. Ekonomie životního prostředí - definice, historie, základní směry.
23. Environmentální účetnictví – definice, jednotlivé systémy, využití.

Literatura:

Meadowsová D.H., Meadows D.L. & Randers J. 1995: Překročení mezí. Konfrontace globálního kolapsu s představou trvale udržitelné budoucnosti. Praha.
Moldan, B. a kol. 1997: Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí. Praha.
Remtová K. 1994: Cesty k čistší produkci a spotřebě. Skripta. Praha.
Smolík D. & Havelka M. 1996: Ekologické aspekty rozhodování podniků a základy ekologického managementu. Praha.
Kupčák V. 2005: Ekonomika lesního hospodářství. MZLU v Brně, 257 str.

3. LESNÍ A VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

ČÁST VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

1. Legislativa ve vodním hospodářství – legislativa ČR- vodní zákon, nařízení vlády, vyhlášky, Evropská legislativa - nitrátová směrnice, rámcová směrnice o vodě,...
2. Povodí, povodí ČR, charakteristiky povodí
3. Průtoky (N-letý, m- denní, minimální zůstatkový průtok, ekologický průtok, Chézyho rovnice), měření průtoků, povodně; srážky; měření srážek
4. Hydrologický cyklus - Balance oběhu vody, složky oběhu vody; hydrologická bilance vody, vodohospodářská bilance vody; potřeba a spotřeba vody
5. Povrchová a podzemní voda – znečištění, jímání, rozdíly; eutrofizace; acidifikace; nedostatek vody, ukazatele fyzikální a chemické kvality vody
6. Malé vodní toky – úpravy, problémy
7. Vodní stavby – jezy, přehrady, rybí přechody. Plavba. Využití vodní energie
8. Stokování – soustavy a systémy stokových sítí; materiál stok, sklon; druhy odpadních vod; centrální a decentrální odvádění odpadních vod
9. Čištění odpadních vod – mechanicko-biologická ČOV, KČOV, využití membránových filtrací pro čištění OV; biologické rybníky; zemní filtry; kalové hospodářství
10. Hospodaření s dešťovými vodami
11. Vodárenství – soustavy vodovodních sítí, zdroje vody, armatury
12. Úprava pitných vod – způsoby úpravy povrchových a podzemních vod; technologie úpravy vody dle kategorií surové vody; zdravotní problémy spojené s konzumací nekvalitní pitné vody
13. Malé vodní nádrže – jejich funkce, objekty; problémy

ČÁST LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

1. Základní informace o lesním hospodářství ČR: lesnatost, vlastnická struktura lesů, kategorie lesa. Výše těžeb atd. Druhá skladba našich porostů: přirozená, současná a cílová.
2. Lesní semenářství a školkařství: reprodukční materiál – jeho zdroje, sběr, zpracování a skladování. Prostokořenný sadební materiál, obalovaný sadební materiál - srovnání výhod a nevýhod obojího atd.
3. Pěstování lesa: obnova lesa a výchova porostů, srovnání výhod a nevýhod přirozené a umělé obnovy lesa, důvod výchovy porostů, zajištěná kultura, malý a velký vývojový cyklus, charakteristiky porostů, les přírodní, přirozený a přírodě blízký.
4. Ochrana lesa: škodliví činitelé biotičtí a abiotičtí, prostředky ochrany a obrany lesa.
5. Dřevo: vlastnosti, využití, dřevo jehličnatých a listnatých dřevin.

6. Sortimentace surového dříví, vady dřeva, měření surového dříví. *Non-Wood Products*.
7. Lesní těžba: těžba klasická (motomanuální) a harvesterová. Druhy těžeb (mýtní, předmýtní, úmyslná, nahodilá). Těžební metody (kmenová, sortimentní, stromová).
8. Doprava dříví: soustřeďování dříví a odvoz dříví, lesní dopravní síť. Lesnické stavby.
9. Dendrometrie: charakteristika a zjišťování hlavních dendrometrických veličin.
10. Hospodářská úprava lesa: lesní hospodářský plán (LHP) a lesní hospodářská osnova (LHO), přírodní lesní oblasti (PLO), Ústav pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL), hospodářský tvar a způsob.
11. Právní předpisy v lesním hospodářství: zejména Lesní zákon a prováděcí předpisy – základní pojmy a instituty: funkce lesa, kategorie lesů, odborný lesní hospodář, orgány státní správy lesů atd.
12. Certifikace v lesním hospodářství: důvody certifikace, certifikační systémy.

Literatura:

- Máca, P., 2014: **Hydrologie pro bakaláře**. Elektronická skripta ČZU
- Synáčková, M. 2014: **Vodárenství a stokování**. Elektronická skripta ČZU
- Synáčková, M. 2014: **Základy vodního hospodářství**. Elektronická skripta ČZU
- Komínková, D. , Benešová, L., Šťastná, G. 2014. **Úprava pitných a čištění odpadních vod**. Elektronická skripta ČZU
- Hrádek, F., Kuřík, P., 2002: **Hydrologie**, Česká zemědělská univerzita v Praze.
- Zákon č. 254/2001 Sb., **zákon o vodách** a o změně některých zákonů (vodní zákon).
- Vyhláška 431/2001 Sb., o obsahu **vodní bilance**, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.
- Drobník, J., Dvořák, P. **Lesní zákon**. Komentář. 1. vydání: Praha. Wolters Kluwer ČR, 2010, 304 s. ISBN 978-80-7357
- Gross, J. Roček, I. **Lesní hospodářství**, 1. Vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2000, 145 s. ISBN 80-213-0586-7 (v elektronické formě)
- Hrib, M., Němec, J. a kol. **Lesy v České republice**, 1. vydání. Praha: Pro Lesy České republiky, s. p. vydal Consult Praha, 2009, 399 s. ISBN 80-903482-5-4
- Staněk, J. **Lesní zákon v teorii a praxi**. Úplné znění zákona s komentářem. 1. vydání. Písek: Matice lesnická, 1996, 189 s.
- Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky (Zelená zpráva)**.
Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/vyrocní-a-hodnotící-zpravy/zpravy-o-stavu-zemedelstvi/> nebo <http://www.uhul.cz/zelenazprava/> [citováno dne 4.1.2011]
- PEFC** – <http://www.pefc.cz>
- FSC** – <http://www.czechfsc.cz>