

Zestaw zagadnień na egzamin dyplomowy dla kierunku eksploatacja zasobów naturalnych studia pierwszego stopnia

I. Zrównoważony rozwój, etyka i ekologia

1. Jakie są główne uwarunkowania i filary zrównoważonego rozwoju determinujące racjonalną eksploatację zasobów naturalnych?
2. Omów podstawowe dylematy etyczne i konflikty interesów wynikające z przemysłowej eksploatacji zasobów nieodnawialnych.
3. Wyjaśnij mechanizmy ekologiczne warunkujące racjonalną eksploatację zasobów biologicznych.
4. Jakie innowacyjne metody i technologie minimalizują negatywny wpływ eksploatacji zasobów na środowisko naturalne?
5. Jaką rolę odgrywa edukacja ekologiczna w transformacji gospodarki w kierunku modelu o obiegu zamkniętym (GOZ)?
6. Jakie zjawiska meteorologiczne i procesy klimatyczne stanowią największe zagrożenie dla racjonalnej eksploatacji zasobów w Polsce?

II. Ochrona i gospodarowanie zasobami wodnymi

7. Scharakteryzuj formy metody jakościowej ochrony zasobów wód powierzchniowych.
8. Jakie wskaźniki i parametry hydrologiczne są kluczowe dla zrównoważonej gospodarki wodnej w skali zlewni?
9. Omów metody ochrony wód podziemnych przed nadmierną eksploatacją.
10. Jakie są skutki zaburzeń bilansu wodnego w wyniku działalności człowieka i jak im zapobiegać?

III. Eksploatacja mórz, oceanów i wód śródlądowych

11. Jakie są współczesne metody eksploatacji zasobów biologicznych mórz i oceanów w świetle polityki zapobiegania przełowieniu?
12. Omów środowiskowe wyzwania związane z rozwojem morskiej akwakultury (Marine Aquaculture).
13. Porównaj tradycyjne i nowoczesne systemy rybactwa śródlądowego pod kątem obciążenia środowiska wodnego.
14. Na czym polega problem przyłowu i degradacji dna w morskim rybołówstwie przemysłowym i jakie są metody jego ograniczania?
15. Jakie gatunki i grupy organizmów stanowią główne zasoby biologiczne mórz i oceanów z punktu widzenia gospodarki człowieka?

IV. Gospodarka leśna, łowiectwo i zasoby lądowe

16. Wymień i opisz zasady trwałej i zrównoważonej gospodarki zasobami leśnymi.
17. Jakie znaczenie ekologiczne w ekosystemie leśnym ma retencja martwego drewna?
18. Zdefiniuj rolę łowiectwa jako narzędzia regulacji i zarządzania populacjami dzikich zwierząt w ekosystemach przekształconych.
19. Omów zasady racjonalnego pozyskiwania grzybów użytkowych w sposób zapobiegający degradacji mikoryzy.

20. Jakie znaczenie ekologiczne oraz gospodarcze mają mokradła i dlaczego ich eksploatacja wymaga szczególnych środków ostrożności?
21. Na czym polega zrównoważone pozyskiwanie biomasy z ekosystemów bagiennych (np. paludikultura)?

V. Rolnictwo, hodowle przemysłowe i gleboznawstwo

22. Jakie są główne zagrożenia ekologiczne generowane przez wielkotowarowe hodowle przemysłowe zwierząt?
23. Wymień inżynierskie metody redukcji emisji zanieczyszczeń (gazowych i ciekłych) z obiektów hodowli przemysłowej.
24. Jakie są zasady eksploatacji rolniczej uwzględniające ochronę różnorodności biologicznej agrocenoz?
25. Wymień i opisz podstawowe funkcje gleby jako kluczowego zasobu środowiska naturalnego.
26. Jakie działania inżynierskie i agrotechniczne stosuje się w celu ochrony gleb przed erozją i utratą materii organicznej?

VI. Górnictwo, odnawialne źródła energii i odpady

27. Jakie są najważniejsze metody eksploatacji górniczej złóż surowców stałych i ich bezpośredni wpływ na środowisko na powierzchni ziemi?
28. Omów wpływ eksploatacji górniczej na stosunki wodne w górotworze i metody minimalizacji tzw. leja depresyjnego.
29. Przedstaw klasyfikację odnawialnych źródeł energii (OZE) – wskaż ich potencjał eksploatacyjny oraz uwarunkowania klimatyczne w Polsce.
30. Z jakimi problemami środowiskowymi wiąże się cykl życia instalacji OZE (np. paneli fotowoltaicznych, łopatek turbin wiatrowych)?
31. Wymień podstawowe metody zagospodarowania i utylizacji odpadów komunalnych.
32. Na czym polegają procesy odzysku biologicznego odpadów (np. kompostowanie, fermentacja metanowa)?

VII. Biotechnologia, kontrola zagrożeń i mikroorganizmy

33. Jakie są biotechnologiczne aspekty zrównoważonej eksploatacji zasobów naturalnych?
34. Omów rolę osadu czynnego w procesie oczyszczania ścieków komunalnych.
35. Omów zastosowanie mikroorganizmów i ich bioproduktów w procesach bioremediacji zdegradowanego środowiska.
36. Jakie procedury i metody stosuje się w monitorowaniu i profilaktyce zagrożeń biologicznych w środowisku?
37. Jak inwazyjne gatunki obce (IGO) wpływają na możliwość eksploatacji rodzimych zasobów biologicznych?
38. Jakie są systemowe metody zapobiegania rozprzestrzenianiu się patogenów w intensywniej akwakulturze morskiej i śródlądowej?
39. Na czym polega monitoring bioindykacyjny i jak jest wykorzystywany przy ocenie stopnia degradacji eksploatowanych zasobów?
40. Rola tolerancji biologicznej organizmów w praktykach bioindykacyjnych.