

SPIS PYTAŃ EGZAMINACYJNYCH KIERUNKOWYCH

EGZAMIN INŻYNIERSKI

kierunek: **INŻYNIERIA I GOSPODARKA WODNA**

1. Zarządzanie i gospodarowanie wodami w Polsce.
2. Rodzaje retencji i określanie zasobów retencji.
3. Metody rachunku efektywności ekonomicznej inwestycji.
4. Niwelacja geodezyjna - definicja, podział i zastosowanie.
5. Definicja, cele, zakres melioracji oraz ich podział ze względu na spełniane funkcje.
6. Objawy i skutki nadmiernego uwilgotnienia gleb.
7. Cele i zadania nawodnień. Podział systemów nawadniających z uwagi na sposób rozprowadzania wody.
8. Elementy poszczególnych systemów odwadniających i ich funkcje oraz wady i zalety tych systemów.
9. Efekt cieplarniany i jego konsekwencje.
10. Sposoby ogrzewania troposfery.
11. Mechanizm działania wiatru halnego.
12. Struktura bilansu wodnego i cieplnego zlewni.
13. Przepływy cieczy w kanałach otwartych.
14. Przepływ cieczy w przewodach pod ciśnieniem.
15. Klasyfikacja przelewów z uwagi na warunki hydrauliczne i kształt przelewu.
16. Podział i charakterystyka budowli piętrzących.
17. Ruch rumowiska w rzekach.
18. Przepływ wody w ośrodkach porowatych.
19. Gospodarka wodna na zbiornikach zaporowych.
20. Systemy kanalizacyjne.
21. Budowle regulacyjne – rodzaje i zadania.
22. Wpływ zapór wodnych na środowisko.
23. Cechy reologiczne mieszanki betonowej.
24. Beton specjalny i jego zastosowanie w budownictwie wodnym.
25. Projektowanie belek żelbetowych, zasady zbrojenia belek.
26. Rodzaje stropów.
27. Algorytm postępowania przy obliczaniu stalowych elementów ściskanych.
28. Rodzaje i metody badania właściwości mechanicznych gruntów.
29. Naprężenia w ośrodku gruntowym – rodzaje i sposoby ich wyznaczania.
30. Warunki stateczności fundamentów bezpośrednich i zasady ich wymiarowania ze względu na stany graniczne.
31. Klasyfikacja i metody obliczania nośności pali fundamentowych.
32. Kryteria i metody badania stanu zagęszczenia budowli ziemnych.
33. Kryteria geologicznej warstwy izolującej.
34. Graficzne odwzorowanie zwierciadła wód podziemnych – podział i praktyczne zastosowanie.
35. Polowe wyznaczanie przewodności hydraulicznej strefy saturacyjnej skał osadowych.
36. Gleba jako poliheterodispersyjny układ – rola i znaczenie.
37. Rola i funkcje wody w glebie.

38. Co rozumiemy pod pojęciem „gospodarka wodna gleb” i jakie wyróżniamy typy gospodarki wodnej gleb.
39. Charakterystyka właściwości hydraulicznych gleb - znaczenie praktyczne.
40. Typowanie gruntów do drenowania – zasady.
41. Wpływ odwodnienia na osiadanie gleb organicznych?
42. Typy miktyczne jezior.
43. Typy troficzne jezior.
44. Antropogeniczne źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych.
45. Przyczyny i skutki eutrofizacji wód.
46. Biologiczne metody oceny rzek według Ramowej Dyrektywy Wodnej.
47. Kodeks dobrej praktyki rolniczej a ochrona wód w gospodarstwie rolnym.
48. Główne zagrożenia wód na obszarach wiejskich.
49. Sposoby kontroli gospodarstw oraz ograniczania rozpraszania zanieczyszczeń.
50. Funkcje opłat za korzystanie ze środowiska.