

OBOWIAZUJE OD 2017 r.

SPIS PYTAŃ EGZAMINACYJNYCH KIERUNKOWYCH

EGZAMIN INŻYNIERSKI

kierunek: **INŻYNIERIA ŚRODOWISKA**

1. Definicja i zakres melioracji. Podział melioracji z uwagi na cele i spełniane funkcje oraz ze względu na źródła finansowania.
2. Potrzeby wodne roślin uprawnych.
3. Podział i charakterystyka systemów nawadniających. Cele i zadania nawodnień.
4. Systemy odwadniające, funkcje poszczególnych elementów oraz zalety i wady systemu rowów otwartych i systemów drenarskich.
5. Organizacja służby hydrologicznej w Polsce. Cele i zadania ISOK.
6. Zasady obliczania przepływów charakterystycznych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia.
7. Wpływ zmian klimatu na bilans wodny zlewni rzecznych.
8. Metody rachunku efektywności ekonomicznej inwestycji.
9. Metody wyznaczania różnic wysokości pomiędzy punktami terenowymi.
10. Metody pomiarów szczegółów sytuacyjnych.
11. Pionowe gradienty temperatury powietrza i różnice między nimi.
12. Rodzaje chmur i piętra ich występowania.
13. Parametry opisujące wilgotność powietrza.
14. Efekt cieplarniany i jego konsekwencje.
15. Retencja pary wodnej w atmosferze.
16. Mechanizmy powstawania i parametry wiatrów: halnego, monsunu i bryzy.
17. Prawa zachowania masy, pędu i energii.
18. Równania stanu gazu doskonałego.
19. Analiza wymiarowa, jednostki miar w układzie SI.
20. Przepływ ustalony płynów w przewodach pod ciśnieniem.
21. Przepływy wody w korytach otwartych.
22. Ruch wody w ośrodkach porowatych.
23. Pompy i pompownie.
24. Stabilność morfodynamiczna rzek.
25. Stan wyposażenia gospodarstw domowych w Polsce w instalacje sanitarne.
26. Gospodarka wodna na zbiornikach.
27. Cechy techniczne materiałów budowlanych.
28. Zastosowania tworzyw sztucznych w inżynierii środowiska.
29. Projektowanie belek żelbetowych, zasady zbrojenia belek.
30. Rodzaje stropów.
31. Algorytm postępowania przy obliczaniu stalowych elementów zginanych.
32. Rodzaje i metody badania właściwości mechanicznych gruntów.
33. Warunki stateczności fundamentów bezpośrednich i zasady ich wymiarowania ze względu na stany graniczne.
34. Klasyfikacja i metody obliczania nośności pali fundamentowych.

35. Kryteria i metody badania stanu zagęszczenia budowli ziemnych.
36. Gospodarka odpadami komunalnymi w Polsce.
37. Uwarunkowania lokalizacji i sposoby uszczelnienia składowisk odpadów komunalnych.
38. Infiltracja, perkolacja i filtracja wody.
39. Rodzaje osadów glacialnych i wodnolodowcowych oraz ich przydatność gospodarcza.
40. Wyznaczenie zasięgu oddziaływania odwodnienia wykopów.
41. Wpływ piętrzenia wody w zbiorniku na tereny przyległe.
42. Funkcje gleby w środowisku przyrodniczym.
43. Trójfazowy układ gleby i jego znaczenie w kształtowaniu właściwości gleb.
44. Wpływ próchnicy na kształtowanie właściwości gleb.
45. Przyczyny i skutki osiadania gleb organicznych po odwodnieniu.
46. Znaczenie buforowych właściwości gleb.
47. Krzywa wodnej retencyjności i jej znaczenie praktyczne.
48. Rodzaje, zalety i wady odpylaczy powietrza.
49. Antropogeniczne źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych.
50. Konsekwencje degradacji wód Morza Bałtyckiego.
51. Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce.
52. Biologiczne metody oczyszczania ścieków.
53. Programy rolno-środowiskowo-klimatyczne jako narzędzie kształtowania środowiska wiejskiego.
54. Standardy środowiskowe w gospodarstwie rolnym - zagrożenia środowiska ze strony rolnictwa oraz sposoby jego ograniczania.
55. Systemy rolnictwa wpływające na poprawę wskaźników środowiskowych.