

ZAGADNIENIA PROBLEMOWE NA EGZAMIN DYPLOMOWY

A) Grupa podstawowych treści kształcenia:

1. Obieg wody w przyrodzie, wody głębinowe i powierzchniowe
2. Źródła i rodzaje zanieczyszczeń wód powierzchniowych
3. Monitoring środowiska – cel i metody
4. Metodyka opracowania planu zagospodarowania przestrzennego
5. Systemy zarządzania środowiskiem – ogólna charakterystyka
6. Metody oceny niezawodności systemów inżynierskich na przykładzie układów zaopatrzenia w wodę
7. Efekt cieplarniany – przyczyny i konsekwencje
8. Energia wód – jej miejsce w grupie źródeł energii odnawialnej
9. Podstawowe elementy instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych
10. Technologie proekologiczne w gospodarce wodno-ściekowej

B) Grupa kierunkowych treści kształcenia:

11. Metody utylizacji odpadów przemysłowych
12. Procesy uciążliwe ekologicznie przy oczyszczaniu ścieków
13. Rodzaje zanieczyszczeń w ściekach komunalnych i przemysłowych
14. Metody oczyszczania ścieków komunalnych
15. Możliwości zagospodarowania odpadów przemysłowych – podać przykłady
16. Równanie Bernoulliego i obliczanie strat energii
17. Pomiary strumienia cieczy w rurociągach i kanałach
18. Adsorpcja i adsorbery
19. Rodzaje osadników – budowa i zasada działania
20. Biologiczne oczyszczanie ścieków komunalnych
21. Klasyfikacja i charakterystyka systemów kanalizacyjnych
22. Napowietrzanie komór osadu czynnego
23. Filtracja i podstawowe rodzaje filtrów
24. Systemy wodociągowe i problemy zaopatrzenia w wodę
25. Podstawowe metody uzdatniania wody
26. Gospodarka wodno-ściekowa na przykładzie wybranego przemysłu
27. Odwadnianie osadów ściekowych i możliwości ich zagospodarowania
28. Główne cele i metody analizy ekonomicznej w gospodarce wodno-ściekowej
29. Składowanie odpadów komunalnych i przemysłowych
30. Podstawowe procesy jednostkowe oczyszczania wód podziemnych i powierzchniowych