

ZAGADNIENIA PROBLEMOWE NA EGZAMIN DYPLOMOWY

A) Grupa podstawowych treści kształcenia:

1. Degradacja powietrza atmosferycznego
2. Naturalne źródła energii i aktywne metody ich wykorzystania
3. Ochrona atmosfery – główne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oraz efekt cieplarniany
4. Przepływ laminarny i burzliwy
5. Obliczanie przepływu płynów w przewodach – bilans energii i masy
6. Liniowe i miejscowe opory przepływu płynów – dobór urządzeń przetłaczających
7. Mechanizmy wymiany ciepła – przewodzenie, konwekcja, promieniowanie
8. Wartość opałowa i ciepło spalania
9. Przegląd metod pomiaru temperatury
10. Przyrządy do pomiaru ciśnienia – typy i rodzaje oraz zastosowania
11. Sposoby osuszania i nawilżania powietrza
12. Suszenie materiałów – opis procesu i jego kinetyka
13. Zjawiska na granicy faz – adsorpcja i adsorbenty
14. Materiały instalacyjne i budowlane – przeznaczenie i zakres stosowania
15. Elementy budowli oraz układy konstrukcyjne budynków

B) Grupa kierunkowych treści kształcenia:

16. Pyłowe i gazowe zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego
17. Cele i zadania monitoringu powietrza
18. Sposoby zmniejszania emisji do atmosfery substancji szkodliwych
19. Systematyka urządzeń odpylających – przykłady zastosowań
20. Klimatyzacja i wentylacja – pojęcie komfortu cieplnego
21. Ścieki komunalne i przemysłowe – charakterystyka oraz klasyfikacja zanieczyszczeń
22. Mechaniczne metody oczyszczania ścieków
23. Rodzaje osadników – budowa i działanie
24. Gospodarka osadami pochodzącymi z oczyszczalni ścieków
25. Flotacja – sposoby prowadzenia procesu i jego zastosowanie
26. Biologiczne metody oczyszczania ścieków
27. Odwadnianie osadów ściekowych
28. Fermentacja osadów ściekowych
29. Systematyka odpadów – miejsca powstawania, klasyfikacja
30. Odpady niebezpieczne – kategorie i rodzaje oraz sposoby/zasady zagospodarowania
31. Warunki bezpiecznego spalania odpadów
32. Prawidłowa budowa składowiska odpadów
33. Technologia i systemy kompostowania odpadów biodegradowalnych
34. Monitoring składowiska odpadów
35. Fizyczne metody/procesy postępowania z odpadami
36. Obowiązki prawne posiadaczy odpadów
37. Metody selektywnej zbiórki odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów
38. Mechanizm filtracji. Filtry i ich zastosowanie
39. Składowanie odpadów. Warunki składowania odpadów niebezpiecznych
40. Przeróbka i unieszkodliwianie osadów ściekowych
41. Alternatywne źródła energii
42. Zasady wewnętrznego i zewnętrznego wykorzystania energii odpadowej
43. Podstawowe formy energii odpadowej – recykling energetyczny
44. Biomasa jako źródło energii odnawialnej
45. Energia jądrowa