

## ZAGADNIENIA PROBLEMOWE NA EGZAMIN DYPLOMOWY

### A) Grupa podstawowych treści kształcenia:

1. Testowanie hipotez statystycznych
2. Regresja i metoda mniejszych kwadratów. Przedziały ufności
3. Rola atmosfery w bilansie cieplnym Ziemi
4. Podstawowe zanieczyszczenia nieorganiczne i organiczne w środowisku
5. Metody diagnozowania stanu środowiska i stanu zagospodarowania przestrzennego terenu
6. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Prognoza wpływu skutków ustaleń planu na środowisko przyrodnicze
7. Metody szacowania ryzyka i oceny bezpieczeństwa, zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem
8. Normatywne okresy technicznej eksploatacji urządzeń inżynierii środowiska
9. Zarządzanie przedsiębiorstwem a koncepcja zrównoważonego rozwoju. Systemy zarządzania środowiskiem
10. „Czysta produkcja” jako filozofia i strategia ochrony środowiska

### B) Grupa kierunkowych treści kształcenia:

11. Obieg elektrowni parowej (schematy oraz wykres  $T,s$  oraz  $i,s$ )
12. Wartość opałowa  $W_d$  i ciepło spalania  $W_g$
13. Bilans energii dla procesu spalania
14. Elektrociepłownia parowa i gazowa
15. Nieustalone przewodzenie ciepła
16. Przewodzenie, wnikanie i przenikanie ciepła (prawo Newtona i Pecleta)
17. Pojęcie oporu cieplnego i współczynnik przenikania ciepła  $k$
18. Sprawność i efektywność żebra
19. Przebiegi temperatury czynników w wymiennikach przeciwprądowych i współprądowych
20. Rzeczywiste i uporządkowane wykresy (temperatury, zapotrzebowanie na ciepło itp.)
21. Rozdzielone i skojarzone wytwarzanie ciepła, energii elektrycznej i zimna
22. Podstawowe wskaźniki efektywności ekonomicznej NPV, NPVR, IRR, SPB, DPB
23. Zasady wewnętrznego i zewnętrznego wykorzystania energii odpadowej (z przykładami)
24. Podstawowe formy energii odpadowej
25. Liczniki ciepła
26. Węzeł cieplny
27. Klimatyzacja i wentylacja
28. Audyt energetyczny
29. Racjonalizacja zużycia ciepła w budownictwie
30. Racjonalizacja doboru pompy i wentylatora

.....  
(kierownik katedry – pieczęć/podpis)