

ZAGADNIENIA DO EGZAMINU DYPLOMOWEGO
Kierunek studiów II stopnia: ENERGETYKA
Ścieżka dyplomowania: Ciepłownictwo, ogrzewnictwo i klimatyzacja
1. Zasady termodynamiki.
2. Efekt cieplarniany i dziura ozonowa.
3. Obiegi termodynamiczne: silnik cieplny, chłodziarka, pompa ciepła,
4. Energia, egzergia, straty egzergii i zastosowanie bilansu egzergii.
5. Powietrze wilgotne, parametry, wykres i-x.
6. Para wodna nasycona i przegrzana.
7. Równanie ciągłości strugi, przykłady zastosowania równania Bernoulliego.
8. Pomiar strumienia przepływu płynu.
9. Ciśnienie statyczne, dynamiczne i całkowite, nadciśnienie i podciśnienie.
10. Podsystemy paliw, charakterystyka i zastosowanie paliw.
11. Prędkość spalania, stabilizacja spalania, temperatura i granica zapłonu.
12. Aspekty energetyczne i ekologiczne spalania paliw.
13. Nisko i zeroemisyjne techniki konwersji energii.
14. Efekt termoelektryczny i fotoelektryczny - zastosowanie.
15. Promieniowanie, przewodzenie i przejmowanie ciepła.
16. Ciepło spalania i wartość opałowa, spalanie całkowite i zupełne.
17. Dobór punktu współpracy maszyny przepływowej z instalacją.
18. Zasady pomiaru temperatury (termoelementy, termometry rezystancyjne i pirometry).
19. Źródła ciepła i systemy ogrzewania.
20. Urządzenia sprężarkowe i sorpcyjne – różnice i podobieństwa.
21. Kotły parowe i wodne, zasady regulacji kotłów.
22. Odnawialne źródła energii w ogrzewnictwie i klimatyzacji.
23. Sieci ciepłe, wykresy piezometryczne, wykresy regulacyjne.
24. Węzły ciepłe, regulacja parametrów czynnika grzewczego.
25. Audyt energetyczny.

26. Równanie komfortu cieplnego, parametry wpływające na komfort cieplny.
27. Zasady obliczania mocy cieplnej urządzeń i sezonowego zapotrzebowania na ciepło.
28. Systemy wentylacji i klimatyzacji.
29. Systemy odzysku ciepła powietrza wentylacyjnego.
30. Zasady projektowania instalacji transportujących powietrze.