

**WYKAZ ZAGADNIENI NA EGZAMIN DYPLOMOWY MAGISTERSKI
NA STUDIACH STACJONARNYCH I NIESTACJONARNYCH
obowiązujący w roku akademickim 2015-2016**

Katedra Ogrzewnictwa, Wentylacji i Ciepłownictwa

Zakład/Zespół

Data złożenia propozycji pytań:

Szczecin, dn. 30.11.2015 r.

[Pieczęćka jednostki](#)

Kierunek: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA II stopień

Nauczyciele mogący brać udział w egzaminach dyplomowych na studiach drugiego stopnia:

1. prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik, szaflik@zut.edu.pl , tel. 91 449 4069
2. dr inż. Ewa Figiel, Ewa.Figiel@zut.edu.pl , tel. 91 449 4353,
3. dr inż. Katarzyna Zwarycz, kzwarycz@zut.edu.pl , tel. 91 449 401,
4. dr inż. Dorota Leciej-Pirczewska, Dorota.Leciej-Pirczewska@zut.edu.pl, tel. 91 449 4011.

ZAGADNIENIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY MAGISTERSKI

Treść pytań:

- 1) Podać sposób doboru wentylatora wyciągowego spalin.
- 2) Omówić rodzaje węzłów ciepłych i narysuj przykładowe schematy.
- 3) Omówić układy automatycznej regulacji stosowane w węzłach ciepłych i kotłowniach.
- 4) Omówić rodzaje i scharakteryzuj termostatyczne zawory grzejnikowe, podaj zasady ich doboru.
- 5) Omówić ogrzewania sufitowe i ścienne.
- 6) Omówić rozwiązania ogrzewań powietrznych i zasady ich projektowania.
- 7) Omówić określanie bilansu i zapotrzebowania ciepła i na ciepłą wodę.
- 8) Omówić sposoby rozwiązywania instalacji ciepłej wody, narysuj schematy.
- 9) Podać zabiegi techniczne i projektowe pozwalające zmniejszyć ryzyko zagrożenia bakteriologicznego w instalacji ciepłej wody użytkowej? Z czego te ryzyko wynika?
- 10) Podać sposoby przygotowania ciepłej wody, omów i przedstaw schematy po stronie czynnika grzejącego.
- 11) Omówić i przedstaw schematy przygotowania c.w. po stronie ciepłej wody.
- 12) Omówić układy źródeł ciepła z priorytetem przygotowania ciepłej wody.
- 13) Omówić sposoby rozprowadzenia ciepłej wody i zasady ich projektowania.
- 14) Podać jakie urządzenia pomiarowe stosuje się do określania zużycia ciepła na ogrzewanie w budynkach jednorodzinnych i w lokalach budynków wielorodzinnych. Jaka jest zasada pomiaru, którą realizują?
- 15) Omówić budowę wykresu i-x i przedstawić na nim przemiany powietrza.
- 16) Omówić zasady organizacji wymiany powietrza w pomieszczeniach.
- 17) Podać różnice w funkcjonowaniu wentylacji mieszającej, wporowej i tłokowej. Narysuj schematy obrazujące te rodzaje wentylacji.
- 18) Omówić zasadę działania wentylacji grawitacyjnej, przedstaw jak się dobiera wymiar kanałów.
- 19) Omówić budowę i poszczególne elementy wentylacji mechanicznej, jakie wymogi powinny spełniać.
- 20) Podać jak zmiana prędkości obrotowej wentylatora wpływa na wydajność, spręż i pobór mocy tego urządzenia?

- 21) Podać znane ci rodzaje nawiewników stosowanych wentylacji mieszającej oraz wporowej. Czy są różnice w sposobie ich doboru?
- 22) Podać do czego służą gruntowe wymienniki ciepła tzw. GWC. Podaj zasadę działania i budowę jednego z nich.
- 23) Opisać budowę pełnej centrali klimatycznej z odzyskiem ciepła.
- 24) Omówić źródła hałasu i drgań w instalacjach wentylacyjnych oraz metody jego tłumienia.
- 25) Omówić sposób doboru tłumików hałasu w instalacji wentylacyjnej.

podpis kierownika jednostki