Wrocław, 10.03.2014 r.

**ZAKRES EGZAMINU DYPLOMOWEGO**

dla kierunku studiów

# MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

**studia II stopnia (magisterskie)**

specjalność ***inżynieria i aparatura procesowa***

1. **Zagadnienia teoretyczne** 
   1. Ruch cząstki w płynie, prędkość opadania.
   2. Proces filtracji, podstawowe równanie, filtracja pod stałym ciśnieniem.
   3. Obliczanie przeponowych wymienników ciepła: rozkład temperatury, równania bilansu strumienia ciepła.
   4. Obliczanie mocy mieszania. Intensywność mieszania.
   5. Wnikanie i przenikanie masy.
   6. Destylacja prosta, obliczanie składu destylatu.
   7. Liczba teoretyczna półek w kolumnie rektyfikacyjnej.
   8. Obliczenia bilansowe w procesach absorpcji i desorpcji.
   9. Podstawy teoretyczne procesu krystalizacji.
   10. Istota procesu adsorpcji.
   11. Charakterystyka materiałów ziarnistych, definicje wielkości cząstek i współczynników kształtu.
2. **Zagadnienia konstrukcyjno-technologiczne**
   1. Rozwiązania konstrukcyjne osadników.
   2. Aparaty do filtracji.
   3. Hydrocyklony i cyklony, konstrukcja i zasada działania.
   4. Budowa i zasada działania wirówek.
   5. Mieszalniki cieczy, rozwiązania konstrukcyjne, rodzaje mieszadeł.
   6. Konstrukcja przeponowych wymienników ciepła.
   7. Aparaty wyparne, konstrukcje, zasady działania.
   8. Aparaty do krystalizacji, konstrukcje, zasady działania.
   9. Aparaty kolumnowe półkowe i z wypełnieniem.
   10. Urządzenia do odpylania gazów.
3. **Zagadnienia eksploatacyjne**
4. Metody wyznaczania składu granulometrycznego materiałów ziarnistych.
5. Współpraca urządzeń do rozdziału zawiesin (hydrocyklon, osadnik, filtr) w procesach technologicznych.
6. Kompensacja wydłużeń cieplnych w przeponowych wymiennikach ciepła.
7. Optymalny czas filtracji.
8. Wytwarzanie zawiesin w mieszalnikach.
9. Przepływ dwufazowy gaz – ciecz w kolumnie z wypełnieniem.
10. Dobór prędkości gazu w kolumnie półkowej.
11. Wybór metody krystalizacji i typu krystalizatora.
12. Zastosowanie procesów absorpcyjno-desorpcyjnych.
13. Zastosowanie procesu adsorpcji w przemyśle.

dr inż. Roman Róziecki, prodziekan ds. dydaktyki