Wrocław, 10.03.2014 r.

**ZAKRES EGZAMINU DYPLOMOWEGO**

dla kierunku studiów

# MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

**studia II stopnia (magisterskie)**

specjalność ***inżynieria lotnicza***

1. **Zagadnienia teoretyczne** 
   1. Układy swobodne i nieswobodne, więzy i ich klasyfikacja.
   2. Budowa i działanie komputerowych systemów pomiarowych.
   3. Flatter skrzydła - objawy, przyczyny, metody eliminacji.
   4. Dywergencja skrzydła samolotu.
   5. Ciąg wirnika nośnego przy opływie osiowym.
   6. Moment reakcyjny wirnika nośnego.
   7. Sterowność śmigłowca.
   8. Miary bezpieczeństwa lotniczego.
   9. Klasyfikacji wypadków lotniczych.
   10. Nadmiarowanie w konstrukcjach lotniczych.
2. **Zagadnienia konstrukcyjno-technologiczne**
   1. Przetworniki analogowo-cyfrowe w systemach akwizycji danych.
   2. Czujniki w systemach akwizycji danych.
   3. Buffeting konstrukcji lotniczych.
   4. Drgania typu Shimmy.
   5. Metodyka wstępnych obliczeń gazodynamicznych jednoprzepływowych silników turbinowych.
   6. Metodyka wstępnych obliczeń gazodynamicznych dwuprzepływowych silników turbinowych.
   7. Budowa i działanie instalacji klimatyzacji statku powietrznego.
   8. Konstrukcja i działanie instalacji paliwowych statków powietrznych.
   9. Budowa i działanie instalacji hydraulicznych statków powietrznych.
   10. Materiały konstrukcyjne stosowane w budowie statków powietrznych.
3. **Zagadnienia eksploatacyjne** 
   1. Metody kształtowania niezawodności w procesie projektowania statków powietrznych.
   2. Zasady kontroli sprawności systemów: paliwowego, hydraulicznego i pneumatycznego.
   3. Metodyka badania wypadku lotniczego.
   4. Charakterystyka zjawisk wpływających na fizyczne starzenie się obiektów technicznych.
   5. Rodzaje trwałości statków powietrznych.
   6. Zagadnienia wytrzymałości zmęczeniowej podzespołów statku powietrznego.
   7. Modele niezawodnościowe.
   8. Licencjonowanie personelu lotniczego.
   9. Poszukiwanie i ratownictwo lotnicze.
   10. Charakterystyka metod obsługiwania statków powietrznych.

dr inż. Roman Róziecki, prodziekan ds. dydaktyki