

## Mechanika analityczna, II r. AiR

### Zagadnienia do kolokwium z wykładu

1. Sceneria ruchu punktu materialnego: czas i przestrzeń euklidesowa
2. Trajektoria punktu materialnego, trójścian Freneta, krzywizna i skręcenie
3. Mechanika newtonowska
4. Przykładowe zadania rachunku wariacyjnego
5. Mechanika lagranżowska
6. Interpretacja geometryczna mechaniki lagranżowskiej, metryka Riemanna
7. Przekształcenie Legendre'a, hamiltonian
8. Mechanika hamiltonowska
9. Stałe ruchu (niezmienniki) układu hamiltonowskiego, nawias Poissona
10. Twierdzenie Liouville'a o niezmiennikach
11. Twierdzenie Liouville'a o dywergencji
12. Twierdzenie Poincare' o powrocie
13. Ograniczenia konfiguracyjne i fazowe, holonomiczne i nieholonomiczne
14. Równania dynamiki układu z ograniczeniami nieholonomicznymi
15. Kinematyka i dynamika ciała sztywnego

#### Literatura:

1. K. Tchoń: Notatki do wykładu udostępnione w Internecie.
2. W. Rubinowicz, W. Królikowski: Mechanika teoretyczna, PWN, Warszawa 1995
3. V. I. Arnold: Metody matematyczne mechaniki klasycznej, PWN, Warszawa, 1975
4. K. Tchoń et al.: Manipulatory i roboty mobilne, Akademicka Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2000

Termin kolokwium z wykładu: 18 stycznia 2018, w g. 13:15-14:00, s. 1.31, C13, termin poprawkowy 23 stycznia 2018, w g. 10:15-13:00, p. 504 C5.

Uwaga: 18 stycznia, w g. 14:15-15:00, s. 1.31 C13 odbędzie się poprawa kolokwium z ćwiczeń.