

Mechanika

Wydział Fizyki PW, sem. 3 (zimowy), r. ak. 2014/2015

Prowadzący:

dr hab. Andrzej Krawiecki, p. 101, Gmach Fizyki

Konsultacje:

Środy 13.15-14.00, czwartki 11.15-12.00 p.6D Gmach Fizyki

PROGRAM ĆWICZEŃ

Zagadnienia obowiązkowe

1. Kinematyka we współrzędnych krzywoliniowych;
2. Całkowanie równań ruchu, ruch w polu sił centralnych;
3. Zasada d'Alemberta, równania Lagrange'a I rodzaju;
4. Równania Lagrange'a II rodzaju;
5. Równania Hamiltona, formalizm kanoniczny;
6. Nawiasy Poissona, przekształcenia kanoniczne.

Zagadnienia dodatkowe (do wyboru przez prowadzącego)

1. Zderzenia i rozpraszanie cząstek;
2. Zasady wariacyjne, równania Eulera-Lagrange'a;
3. Małe drgania;
4. Równanie Hamiltona-Jacobiego;
5. Równania ruchu bryły sztywnej.

LITERATURA

Zbiory zadań

1. M. Wierzbicki, Mechanika klasyczna w zadaniach, OW PW 2010;
2. L.G. Grieczko, W.I. Sugakow, O.F. Tomasiewicz, A.M. Fiedorcienko, Zadania z fizyki teoretycznej, PWN 1975;
3. G. Kotkin, V. Serbo, Zbiór zadań z mechaniki klasycznej, WNT 1972.
4. Zadania w podręcznikach W. Rubinowicza, L. Landaua (por. Literatura do wykładu).