

1. základní pojmy z mechaniky
2. integrální principy a Hamiltonův princip nejmenší akce
3. Lagrangeovy rovnice
4. teorém Emmy Noetherové, hybnost, energie
5. Hamiltonovy rovnice
6. harmonický oscilátor
7. Poissonova formulace
8. matice stability a fázový portrét
9. bifurkace
10. Ljapunova stabilita
11. evoluční rovnice
12. Lagrangeovy rovnice pro polní problémy
13. kalibrační transformace (Lagrangeova funkce, čtyřpotenciál)
14. tenzor elektromagnetického pole
15. Maxwellovy rovnice ve 4D symbolice
16. Lorentzova pohybová rovnice ve 4D symbolice
17. Lagrangeova a Hamiltonova funkce pohybu nabitých částic