FYZIKA
BBA001
ZIMNÍ SEMESTR
prof. RNDr. Zdeněk Chobola, CSc.

ÚVOD
1. Význam a rozdělení fyziky
2. Hmota, látka, pole
3. Fyzikální veličiny

MECHANIKA
Kinematika hmotného bodu
4. Pohyb hmotného bodu
5. Okamžitá rychlost
6. Okamžité zrychlení
7. Rozklad vektoru zrychlení
8. Obecný pohyb
9. Přímočarý pohyb
10. Rovnoměrný kruhový pohyb
11. Rovnoměrně zrychlený pohyb kruhový

Dynamika hmotného bodu
12. Newtonovy zákony
13. Řešení pohybové rovnice
14. Lineární harmonický oscilátor
15. Pohyb v neinerciálních soustavách
16. Mechanická práce a výkon
17. Kinetická energie
18. Potenciální energie
19. Zákon zachování energie
20. Impuls síly
21. Moment síly
22. Moment hybnosti
23. Souvislost momentu síly a momentu hybnosti

Dynamika tuhých těles
24. Hmotnost a hybnost SHB, vnitřní a vnější síly SHB
25. Moment síly SHB
26. Hmotný střed SHB - těžiště
27. První impulsová věta
28. Druhá impulsová věta
29. Tuhé těleso, skládání sil
30. Dvojice sil
31. Rovnováha tuhého tělesa
32. Pohyb tuhého tělesa
33. Kinetická energie tuhého tělesa
34. Moment setrvačnosti
35. Práce a výkon při otáčení tuhého tělesa okolo pevné osy
36. Rovinný pohyb tuhého tělesa
37. Experimentální určení součinitele smykového tření

Hydromechanika
38. Pascalův zákon
39. Hydrostatický tlak
40. Archimédův zákon
41. Povrchové napětí
42. Rovnice kontinuity
43. Věta o hybnosti kapaliny
44. Bernoulliova rovnice, pohyb reálné kapaliny

Kmity
45. Volné harmonické kmity
46. Fyzikální kyvadlo
47. Energie harmonických kmitů
48. Tlumené kmity
49. Vynucené kmity
50. Skládání kmitů

LITERATURA

Fyzika : Halliday, Resnik, Walker
Koktavý B.: Úvod do studia fyziky
Koktavý B.: Mechanika hmotného bodu
Šikula J.: Mechanika tuhých těles
Chobola Z.: Mechanika deformovatelných těles
Koktavý B.: Mechanické kmitání a vlnění