

**Kinematika tačke**

1. Osnovni pojmovi kinematike
2. Vektorski način određivanja kretanja tačke
3. Analitički način određivanja kretanja tačke – Dekartove pravougle koordinate
4. Analitički način određivanja kretanja tačke – polarne i polarno-cilindrične koordinate
5. Analitički način određivanja kretanja tačke – sferne koordinate
6. Prirodni način određivanja kretanja tačke
7. Vektorski način određivanja brzine tačke
8. Brzina tačke u Dekartovim koordinatama
9. Brzina tačke u polarnim i polarno-cilindričnim koordinatama
10. Brzina tačke pri prirodnom načinu određivanja kretanja
11. Vektorski način određivanja ubrzanja tačke
12. Ubrzanje tačke u Dekartovim koordinatama
13. Ubrzanje tačke u polarnim i polarno-cilindričnim koordinatama
14. Hodograf brzine tačke
15. Ubrzanje tačke pri prirodnom načinu određivanja kretanja
16. Sektorska brzina tačke

**Kinematika tela i složeno kretanje tačke**

17. Osnovni pojmovi kinematike tela
18. Translatorno kretanje tela
19. Jednačina obrtanja tela oko nepokretne ose
20. Ugaona brzina tela i brzina tačke tela koje se obrće oko nepokretne ose
21. Ugaono ubrzanje tela i ubrzanje tačke tela koje se obrće oko nepokretne ose
22. Ravno kretanje krutog tela– jednačine kretanja
23. Brzina tačke tela pri ravnom kretanju
24. Teorema o nezavisnosti vektora ugaone brzine i ugaonog ubrzanja od izbora pola translacije
25. Teorema o projekcijama vektora brzina tačaka ravne figure
26. Trenutni pol brzina ravne figure
27. Različiti slučajevi određivanja položaja trenutnog pola brzina ravne figure
28. Ubrzanje tačke tela pri ravnom kretanju
29. Trenutni pol ubrzanja ravne figure
30. Određivanje ubrzanja tačaka ravne figure pomoću trenutnog pola ubrzanja
31. Sferno kretanje tela, Ojlerova teorema
32. Brzina tačke tela pri sfernom kretanju
33. Ojlerove kinematičke jednačine

- 34. Trenutno ugaono ubrzanje tela koje vrši sferno kretanje
- 35. Ubrzanje tačke tela pri sfernom kretanju
- 36. Opšte kretanje krutog tela– jednačine kretanja
- 37. Brzina tačke tela pri opštem kretanju
- 38. Ubrzanje tačke tela pri opštem kretanju
- 39. Relativno, prenosno i apsolutno kretanje tačke
- 40. Brzina tačke pri složenom kretanju
- 41. Ubrzanje tačke pri složenom kretanju

**Dinamika tačke.**

- 42. Dinamika tačke– Osnovni (Njutnovi) zakoni dinamike
- 43. Diferencijalne jednačine kretanja slobodne tačke
- 44. Osnovni zadaci dinamike tačke
- 45. Dinamika vezane (neslobodne) tačke– osnovna jednačina dinamike vezane tačke
- 46. Veze, jednačine veza, klasifikacija veza
- 47. Kretanje tačke po zadatoj idealnoj nepokretnoj površi
- 48. Kretanje tačke po zadatoj realnoj nepokretnoj površi
- 49. Kretanje tačke po zadatoj idealnoj nepokretnoj krivoj
- 50. Kretanje tačke po zadatoj realnoj nepokretnoj krivoj
- 51. Ojlerove jednačine kretanja neslobodne tačke– kretanje po idealnoj nepokretnoj krivoj
- 52. Ojlerove jednačine kretanja neslobodne tačke– kretanje po realnoj nepokretnoj krivoj