

Mechanika tuhých těles s Matlabem – rozsah

I. Úvodní část

1. Úvod
2. Předmluva
3. Základní vztahy pro skalární, vektorové a maticové veličiny
4. Základy statiky, kinematiky a dynamiky

S. Statika

1. Úvod do statiky
2. Síly a momenty
3. Poučka o posunutí
4. Rovnováha
5. Ekvivalence
6. Stupně volnosti
7. Vazby a princip uvolňování
8. Typy vazeb
9. Tření
10. Odpor při valení
11. Princip virtuálních prací
12. Vnitřní síly
13. Těžiště, střed hmotnosti, statický moment
14. Literatura

K. Kinematika

1. Úvod do kinematiky
2. Pohyb částice
3. Rotační a posuvný pohyb tělesa
4. Složky zrychlení v neinerciální soustavě
5. Obecný rovinný pohyb
6. Literatura

D. Dynamika

1. Úvod do dynamiky
2. Dynamika částice při pohybu po přímce
3. Dynamika částice při pohybu po křivce
4. Dynamika částice při rotačním pohybu
5. Newtonova a d'Alembertova formulace pohybových rovnic
6. Kmitání
7. Moment setrvačnosti a deviační moment
8. Dynamika tuhých těles
 - Posuvný pohyb
 - Rotační pohyb
 - Rovinný případ
 - Prostorový případ
 - Obecný rovinný pohyb
 - Shrnutí
9. Literatura