

<u>1. Teorie silových soustav</u>	5
1.1. Axiomy statiky.	5
1.2. Hlavní vektor a hlavní moment silové soustavy	6
1.3. Ekvivalentní nahrazení a podmínky rovnováhy silové soustavy	9
1.4. Středisko vázaných rovnoběžných sil	23
<u>2. Rovnováha vázaného tělesa a soustavy těles.</u>	27
2.1. Metoda uvolnění	27
2.2. Rovinné vazby	30
2.3. Prostorové vazby	39
<u>3. Vnitřní statické účinky v tělese</u>	43
3.1. Metoda řezu	43
3.2. Vnitřní statické účinky u nosníků a rovinných rámců namáhaných ohybem.	45
3.3. Vnitřní statické účinky u desek	50
3.4. Laplaceova rovnice	51
<u>4. Pasivní odpory. Reálné vazby</u>	53
<u>5. Princip virtuálních prací</u>	66
5.1. Variační úlohy v mechanice	71
<u>6. Trajektorie, rychlost a zrychlení bodu</u>	72
<u>7. Kinematika tělesa</u>	78
<u>8. Obecný rovinný pohyb tělesa</u>	79
<u>9. Analytické řešení obecného rovinného pohybu</u>	92
<u>10. Kinematika sférického pohybu tělesa</u>	96
<u>11. Obecný prostorový pohyb tělesa a jeho maticová formulace</u>	100
<u>12. Grafické řešení rychlostí a zrychlení u rovinných mechanismů</u>	106

<u>13. Analytické kinematické řešení rovinných mechanismů</u>	111
13.1. Vektorová metoda	111
13.2. Převodové funkce	114
<u>14. Přehled rovinných a prostorových mechanismů</u>	116
14.1. Rovinné mechanismy	118
14.2. Prostorové a sférické mechanismy.	122
<u>15. Mechanismy s ozubenými koly</u>	123
<u>16. Kmitavý pohyb s jedním stupněm volnosti.</u>	135
16.1. Volné harmonické kmity	135
16.2. Rayleighova metoda vyšetřování vlastní frekvence	140
16.3. Volné nelineární kmity a jejich řešení	145
16.4. Numerické řešení obyčejných diferenciálních rovnic s počátečními podmínkami	152
16.5. Deterministické kmitání	157
16.6. Náhodné stochastické kmitání.	161
16.7. Vlastní kmitání s vazkým třením	166
16.8. Vlastní kmitání tlumené odporem úměrným čtvercem rychlosti	169
16.9. Vlastní kmitání tlumené smykovým třením	170
16.10. Vynucený kmitavý pohyb	172
16.11. Kinematické buzení	179
<u>17. Kmitání soustav s více stupni volnosti</u>	181
17.1. Řešení pohybové rovnice soustavy.	181
17.2. Dynamický tlumič. Vibroizolace.	187
17.3. Kmitání pružných těles	189
17.4. Torzní kmitání hřídele s ozubenými převody.	197

17.5.	Kmitání soustavy s ozubenými převody	198
18.	<u>Základní pojmy z dynamiky tuhého tělesa.</u>	199
19.	<u>Dynamika rotačního pohybu.</u>	206
19.1.	Tuhý rotor.	206
19.2.	Pružný rotor. Kritická úhlová rychlost	209
20.	<u>Dynamika obecného rovinného pohybu</u> . .	212
20.1.	Nahrazení tělesa hmotnými body. .	213
21.	<u>Sférický pohyb tělesa. Využití a důsledky gyroskopických efektů</u>	216
21.1.	Eulerovy dynamické rovnice. . . .	216
21.2.	Řešení volného a těžkého setrvačnicku	218
21.3.	Gyroskopy	225
21.4.	Vliv gyroskopického momentu na kritické otáčky pružných rotorů .	228
22.	<u>Dynamika soustav těles a mechanismů</u> . .	233
22.1.	Metoda uvolnění	233
22.2.	Redukce hmotových a silových účinků	237
22.3.	Účinnost mechanické soustavy. Momentová a výkonová charakteristika	238
22.4.	Návrh setrvačnicku	240
23.	<u>Měření mechanických veličin.</u>	243
23.1.	Měření zrychlení, rychlosti a dráhy. Absolutní a relativní snímač pohybu.	246
23.2.	Převodníky mechanického pohybu. .	251
23.3.	Měření sil a momentů.	259
23.4.	Měření otáček a úhlové rychlosti.	261
23.5.	Měření frekvencí	263
23.6.	Vyšetřování tvarů kmitů	266