

SADRŽAJ

1. UVOD	
1.1. Predmet mehanike i njeni osnovni pojmovi. Modeli materijalnih tela. Podela mehanike na oblasti	1
2. STATIKA MATERIJALNE TAČKE I KRUTOG TELA - UVODNA RAZMATRANJA	
2.1. Predmet statike. Sila. Definicije pojmova koji se koriste u statici	4
2.2. Aksiome statike	6
2.3. Vezano telo, veze i reakcije veza	11
2.4. Princip oslobađanja od veza	16
3. SISTEM SUČELJNIH SILA	
3.1. Geometrijski način određivanja rezultante sistema sučeljnih sila	17
3.2. Razlaganje sile na komponente	19
3.3. Analitički način određivanja rezultante sistema sučeljnih sila	20
3.4. Uslovi ravnoteže sistema sučeljnih sila	25
3.5. Sistem kolinearnih sila	26
3.6. Ravnoteža sistema tri sile	26
4. MOMENT SILE	
4.1. Moment sile u odnosu na tačku	30
4.2. Varinjonova teorema o momentu rezultante sistema sučeljnih sila	32
4.3. Moment sile u odnosu na osu	33
5. TEORIJA SPREGA SILA	
5.1. Rezultanta dveju paralelnih sila	37
5.2. Ravnoteža sistema tri sile (nastavak)	39
5.3. Spreg sila	40
5.4. Moment sprega	41
5.5. Ekvivalentnost spregova sila	42
5.6. Sabiranje spregova	46
5.7. Ravnoteža sistema spregova	47
6. OSNOVNA TEOREMA STATIKE I USLOVI RAVNOTEŽE PROIZVOLJNOG SISTEMA SILA	
6.1. Teorema o paralelnom prenošenju sile	49
6.2. Osnovna teorema statike	50
6.3. Zavisnost glavnog momenta od izbora redukcione tačke	52
6.4. Uslovi ravnoteže proizvoljnog prostornog sistema sila	53
6.5. Drugi i treći analitički oblik uslova ravnoteže ravnog sistema sila	58
7. SVOĐENJE PROSTORNOG SISTEMA SILA NA PROSTIJI OBLIK	
7.1. Statičke invarijante	62
7.2. Centralna osa sistema	63
7.3. Svođenje prostornog sistema sila na prostiji oblik	65
7.4. Varinjonova teorema	71

U ovom delu obrađuju se i pitanja koja se odnose na ravnotežu tela, a posebno na ravnotežu tela, tj. na ravnotežu tela i na ravnotežu tela.

8.	TRENJE	
8.1.	Opšte napomene	72
8.2.	Trenje klizanja	72
8.3.	Ostale vrste trenja	76
8.4.	Realne veze	76
8.5.	Ugao trenja. Konus trenja	77
8.6.	Trenje klizanja užeta o cilindričnu površ	79
8.7.	Trenje kotrljanja	81
9.	TEŽIŠTE	
9.1.	Centar sistema vezanih paralelnih sila	83
9.2.	Težište tela	86
9.3.	Načini određivanja položaja težišta homogenih tela koji ne zahtevaju integraciju	91
9.4.	Određivanje položaja težišta nekih geometrijskih oblika	95
9.5.	Eksperimentalne metode određivanja položaja težišta	98
9.6.	Guldinove teoreme	100
10.	NOSAČI	
10.1.	Vrste nosača	103
10.2.	Vrste opterećenja	106
10.3.	Osnovne statičke veličine u poprečnom preseku nosača	107
10.4.	Diferencijalne veze između osnovnih statičkih veličina u poprečnom preseku grede	112
10.5.	Prosta greda opterećena koncentrisanim silama	114
10.6.	Prosta greda opterećena jednoliko podeljenim teretom	116
10.7.	Prosta greda opterećena linearno podeljenim kontinualnim teretom	118
10.8.	Konzola opterećena koncentrisanim silama. Primer ekscentričnog opterećenja	120
10.9.	Prosta greda opterećena kombinovanim opterećenjem	122
10.10.	Složeni nosač sa cilindričnim (Gerberovim) zglobovima	128
10.11.	Složeni okvirni nosač sa Gerberovim zglobovima	132
10.12.	Ravni rešetkasti nosači	135
	LITERATURA	142