

Úvod.	3
I. Nauka o látkách.	5
1. Druhy železa	5
2. Vlastnosti železa	6
3. Výroba surového železa	8
4. Výroba kujného železa — oceli	12
5. Sloh železa	17
6. Neželezné kovy	20
7. Slitiny kovů	21
8. Dřevo a hmoty z něho vyrobené	24
9. Různé hmoty	26
II. Kování a lisování.	28
1. Tvárnost materiálu	28
2. Ruční kování	30
3. Strojní kování	34
4. Lisý	37
5. Zápustkové kování	41
III. Válení a zpracování váleného materiálu.	45
1. Válení	45
2. Výroba a zpracovávání trubek	49
3. Tažení a tlačení nádob	51
4. Ohýbání a zakružování	55
5. Strhávání a prostřihování	58
6. Průstřížné řezy	62
7. Nýtování	66
8. Svařování a řezání kovů plamenem	70
9. Elektrické svařování obloukové	75
10. Sváření odporové a thermitové	78
11. Spájení	82
IV. Slévání kovů	84
1. Foremní materiál	84
2. Slevačské pomůcky	87
3. Formování modelem	89
4. Šablonování a sušení forem	93
5. Strojní formování	96
6. Kovové formy	101
7. Tavení kovů	103
8. Lití kovů a úprava odlitků	105
V. Zpracovávání dřeva	110
1. Pomocné nástroje na dřevo	110
2. Ruční obrábění dřeva	112
3. Strojní pily na dřevo	115
4. Hoblovky a frézky na dřevo	118
5. Vrtačky, soustruhy a brusky na dřevo	121
VI. Měření a označování kovů	125
1. Nástroje k měření délek	125
2. Měrky neboli kalibry	126
3. Různá měřidla	131
4. Měřidla porovnávací	133

5. Měření úhlů a směrů	136
6. Zkoušení ploch	137
7. Nástroje označovací	139
VII. Upínání při obrábění kovů	143
1. Přidržovací pomůcky při ručním obrábění	143
2. Strojní svěráky	145
3. Upínání na stoly obráběcích strojů	147
4. Upínání na větena obráběcích strojů	150
5. Upínání magnetické	152
6. Upínání do hrotů a na trny	153
VIII. Řezné nástroje	157
1. Základy obrábění	157
2. Stanovení řezných rychlostí a odporů	158
3. Soustružnické nože	163
4. Nože tvarové a závitové	167
5. Nástroje k ručnímu sekání, škrabání a pilování	170
6. Působení fréz	174
7. Různé druhy fréz	178
8. Frézy tvarové	182
9. Výroba fréz	185
10. Upínání fréz	188
11. Protahovací trny	190
12. Brusné kotouče	192
13. Vrtáky na kovy	195
14. Výhrubníky a záhlubníky	199
15. Vyvrtávací tyče a hlavy	202
16. Výstružníky	205
17. Závitnice	209
18. Závitníky	213
IX. Obráběcí stroje na kovy	216
1. Pohon při pohybu točivém	216
2. Pohon strojů s pohybem přímočarým	219
3. Mechanismy pro vedlejší pohyb	224
4. Hoblovky	227
5. Obrážečky	231
6. Různé stroje s hlavním pohybem přímočarým	236
7. Hrotové soustruhy	239
8. Práce na hrotovém soustruhu	243
9. Soustruhy revolverové	248
10. Soustruhy samočinné	252
11. Různé soustruhy	256
12. Universální frézovací stroje	260
13. Různé frézky	263
14. Frézky na ozubená kola	266
15. Závitové frézky	271
16. Brusky k volnému broušení a ostření nástrojů	273
17. Přesné brusky na rotační plochy	277
18. Různé brusky	281
19. Jednoduché vrtačky	282
20. Různé vrtačky	286
21. Vyvrtávačky	289
X. Tepelné zpracovávání a povrchová úprava kovů	292
1. Tepelné zpracování kovů	292

2. Žhánání, kalení a popouštění oceli	296
3. Ztvrdování povrchu	301
4. Pomůcky k tepelnému zpracovávání	302
5. Mechanická úprava povrchu	307
6. Elektroerosivní obrábění	309
7. Ochrana povrchu proti korozi	311
XI. Pracovní postupy a přípravy	315
1. Pracovní postup	315
2. Upínací přípravy	317
3. Ustavování obrobků v přípravcích	319
4. Upínání obrobků v přípravcích	321
5. Ustavení nástrojů v přípravcích	325
6. Přípravy soustružnické	328
7. Frézovací přípravy	329
8. Vrtací přípravy	331