

## 11. **OBSAH**

1.	Úvod.....	3
2.	Základní pojmy CA... technologií.....	4
2.1.	CNC stroje ve strojírenské výrobě.....	4
3.	2D konstruování.....	7
3.1.	Grafická vstupní zařízení.....	7
3.1.1.	Myš.....	8
3.1.2.	Tablet.....	8
3.2.	Obrazovka AutoCADu.....	8
3.3.	Zadávání dat.....	9
3.3.1.	Číselné hodnoty.....	9
3.3.2.	Zadávání bodů.....	9
3.4.	Souřadné systémy.....	10
3.4.1.	Absolutní souřadnice.....	10
3.4.2.	Relativní souřadnice.....	11
3.4.3.	Globální souřadnice.....	12
3.4.4.	Úhly.....	12
3.4.5.	Globální souřadnicový systém - GSS.....	13
3.4.6.	Uživatelský souřadnicový systém - USS.....	13
3.5.	Procvičování kreslení a modifikace nejpoužívanějších entit.....	14
3.5.1.	Příkaz: Úsečka.....	14
3.5.2.	Příkaz: Úsečka.....	16
3.5.3.	Příkaz: Kružnice.....	17
3.5.4.	Příkaz: Polygon.....	19
3.5.5.	Příkaz: Oblouk.....	21
3.5.6.	Příkaz: Křivka.....	23
3.5.7.	Příkaz: Zrcadli.....	24
3.5.8.	Příkaz: Pole.....	26
3.5.9.	Příkaz: Zkos.....	28
3.5.10.	Příkaz: Zaobli.....	30
3.5.11.	Příkaz: Prodluž.....	32
3.5.12.	Příkaz: Ořež.....	34
3.5.13.	Příkaz: Diauchop.....	35
3.5.14.	Náměty pro další řešení úloh.....	36
4.	2D nadstavby (AutoCAD Mechanical).....	39
4.1.1.	Šroubové spoje.....	39
4.1.2.	Kolíkový spoj.....	41
5.	3D parametrické modelování (Mechanical Desktop).....	45
5.1.	Plochy.....	46
5.1.1.	Primitiva.....	46
5.1.2.	Rotační plocha.....	50
5.1.3.	Trajekční plocha.....	51
5.1.4.	Přímková plocha.....	52
5.2.	Tělesa.....	53
5.2.1.	Primitiva.....	53
5.2.2.	Vysunutí.....	55
5.2.3.	Rotace.....	57
5.3.	Sestavy.....	58

5.4. Příklady k procvičení.....	67
5.5. 3D nadstavby.....	68
5.5.1. Šroubové spoje.....	68
5.6. Generátor hřídelí.....	71
<b>6. Tvorba modelů a sestav (Autodesk Inventor).....</b>	<b>75</b>
6.1. Použití.....	75
6.2. Funkce a vlastnosti.....	75
6.2.1. Snadná a rychlá výuka.....	75
6.2.2. Práce s velkými sestavami.....	76
6.2.3. Adaptivní navrhování.....	77
6.3. Modely pro samostatnou práci.....	77
<b>7. Programování CNC strojů.....</b>	<b>78</b>
7.1. Struktura programu.....	78
7.2. Určení nulového bodu.....	79
7.3. Frézování.....	80
7.3.1. Přehled funkcí.....	81
7.3.2. Lineární interpolace.....	83
7.3.3. Kruhová interpolace.....	84
7.3.4. Kruhová interpolace u oblouků < 90°.....	86
7.3.5. Podprogramy.....	87
7.3.6. Cyklus pravouhlých vybrání – kapsy.....	88
7.3.7. Obsluha CNC – provozu.....	89
7.3.8. Příklady k procvičování.....	90
7.4. Soustružení.....	93
7.4.1. Přehled funkcí.....	93
7.4.2. Struktura programu.....	94
7.4.3. Lineární interpolace.....	94
7.4.4. Kruhová interpolace.....	95
7.4.5. Kruhová interpolace u oblouků < 90°.....	97
7.4.6. Časová prodleva.....	98
7.4.7. Zadávání X poloměrem.....	99
7.4.8. Podprogramy.....	99
7.4.9. Postupné vyvrtávání.....	100
7.4.10. Řezání závitů.....	101
7.4.11. Cyklus podélného soustružení.....	101
7.4.12. Cyklus zapichování.....	101
7.4.13. Procvičování.....	102
<b>8. Vazba CAD-CAM.....</b>	<b>105</b>
<b>9. Výstup na CNC, generování NC kódů (AlphaCAM).....</b>	<b>106</b>
9.1. Řešené příklady.....	108
9.1.1. Frézování 2D.....	108
9.1.2. Frézování 3D.....	113
9.1.3. Náměty k řešení.....	114
9.1.4. Soustružení.....	115
9.1.5. Příklady k procvičování.....	121
<b>10. Doporučená literatura.....</b>	<b>122</b>
<b>11. Obsah.....</b>	<b>123</b>