

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	5
1. PODSTAWY RYSUNKU TECHNICZNEGO	7
1.1. PODSTAWOWE POJĘCIA	7
1.2. ZNORMALIZOWANE ELEMENTY RYSUNKU TECHNICZNEGO.....	8
1.2.1. Formaty arkuszy.....	8
1.2.2. Linie rysunkowe.....	9
1.2.3. Tabliczki rysunkowe	11
1.2.4. Podziałki rysunkowe.....	11
1.2.5. Rodzaje rysunków technicznych	12
1.3. WYMIAROWANIE I TOLERANCJE WYKONANIA W RYSUNKU TECHNICZNYM.....	13
1.3.1. Ogólne zasady i wytyczne wymiarowania.....	13
1.3.2. Rodzaje wymiarowania.....	16
1.3.3. Tolerowanie wymiarów liniowych.....	17
1.3.4. Zapis odchyłek wartości wymiarów.....	18
1.3.5. Tolerowanie kształtu, położenia i złożone.....	19
1.4. RZUTOWANIE	21
1.4.1. Rzutowanie według metody pierwszego kąta.....	21
1.4.2. Minimalna liczba widoków.....	23
1.5. WIDOKI, PRZEKROJE I UPROSZCZENIA RYSUNKOWE	24
1.5.1. Zasady przedstawiania powierzchni na przekrojach	24
1.5.2. Rodzaje przekrojów	26
1.5.3. Uproszczenia rysunkowe	28
2. TECHNICZNE PRZYGOTOWANIE PRODUKCJI.....	31
2.1. PODSTAWOWE POJĘCIA	31
2.2. CEL I ZAKRES TECHNICZNEGO PRZYGOTOWANIA PRODUKCJI	32
2.3. PRZYGOTOWANIE KONSTRUKCYJNE WYROBU.....	35
2.4. ZAŁOŻENIA TECHNICZNO-EKONOMICZNE WYROBU.....	37
2.5. NARZĘDZIA INFORMATYCZNE WSPOMAGAJĄCE PRZYGOTOWANIE TECHNICZNE	38
3. PROJEKTOWANIE KONSTRUKCYJNE W SYSTEMACH CAD	41
3.1. WPROWADZENIE DO SYSTEMU CAD	41
3.2. STRUKTURA SYSTEMÓW CAD I ICH RODZAJE	42
3.3. ETAPY PROCESU PROJEKTOWANIA W SYSTEMACH CAD	43
3.4. PRZYKŁADY PROGRAMÓW CAD.....	44
3.4.1. CATIA.....	44
3.4.2. EdgeCam Part Modeler.....	49

3.4.3. TopSolid.....	52
3.4.4. AutoCAD.....	56
4. PRZYKŁADY ĆWICZEŃ PROJEKTOWYCH.....	59
4.1. TWORZENIE RYSUNKÓW PŁASKICH 2D	59
4.1.1. Przykład tworzenia rysunku płaskiego 2D w programie CATIA	59
4.1.2. Przykład tworzenia rysunku płaskiego 2D w programie EdgeCam Part Modeler.....	63
4.1.3. Przykład tworzenia rysunku płaskiego 2D w programie TopSolid	67
4.1.4. Przykład tworzenia rysunku płaskiego 2D w programie AutoCAD	75
4.2. TWORZENIE ELEMENTÓW 3D.....	78
4.2.1. Przykład tworzenia elementu 3D w programie CATIA.....	78
4.2.2. Przykład tworzenia elementu 3D w programie EdgeCam Part Modeler	83
4.2.3. Przykład tworzenia elementu 3D w programie TopSolid.....	86
4.2.4. Przykład tworzenia elementu 3D w programie AutoCAD	91
4.3. MODYFIKOWANIE ELEMENTÓW	94
4.3.1. Przykład modyfikacji elementu w programie CATIA.....	94
4.3.2. Przykład modyfikacji elementu w programie EdgeCam Part Modeler	97
4.3.3. Przykład modyfikacji elementu w programie TopSolid.....	101
4.3.4. Przykład modyfikacji elementu w programie AutoCAD.....	104
4.4. DODAWANIE I ODEJMOWANIE ELEMENTÓW	108
4.4.1. Przykład dodawania i odejmowania elementów w programie CATIA.....	108
4.4.2. Przykład dodawania i odejmowania elementów w programie EdgeCam Part Modeler.....	112
4.4.3. Przykład dodawania i odejmowania elementów w programie TopSolid.....	115
4.4.4. Przykład dodawania i odejmowania elementów w programie AutoCAD	124
4.5. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	127
4.5.1. Przykład tworzenia dokumentacji rysunkowej w programie CATIA	127
4.5.2. Przykład tworzenia dokumentacji rysunkowej w programie EdgeCam Part Modeler.....	132
4.5.3. Przykład tworzenia dokumentacji rysunkowej w programie TopSolid	137
4.5.4. Przykład tworzenia dokumentacji rysunkowej w programie AutoCAD.....	142
5. PRZYKŁADY DO SAMODZIELNEGO ROZWIĄZANIA.....	147
6. PRAKTYCZNE ASPEKTY KOMPUTEROWEGO PROJEKTOWANIA.....	159
7. LITERATURA.....	161