

Spis treści

O autorze	11
Wstęp	13
ROZDZIAŁ 1. Interfejs programu	17
1.1. Repozytorium	17
1.2. Personalizacja i obszary interfejsu	20
1.3. Ustawienia pliku	23
1.4. Rozszerzenia i preferencje	25
Design	25
Manage	26
Manufacture	26
Signal Integrity	26
Simulation	27
Preferencje	27
1.5. Środowiska projektowe	29
1.6. Pasek narzędzi Podśrodowiska	30
Narzędzia	30
Podśrodowiska	31
1.7. Przeglądarka	32
1.8. Pasek nawigacji	33
1.9. Oś czasu	33
1.10. Biblioteka	34
1.11. Obszar roboczy i Kostka obrotu	35
ROZDZIAŁ 2. Twój pierwszy projekt — półka samowisząca	37
2.1. Twój pierwszy szkic — płyta wiórowa	37
2.2. Wyciągnięcie proste	43
2.3. Drugi szkic	49
Linia konstrukcyjna	56
Linia środka	59
Wiązanie symetryczne	60
2.4. Stelaż	62
Przesuń/Kopiuż	65
Fazowanie	66

ROZDZIAŁ 3. Szkice 2D	68
3.1. Wstęp	68
3.2. Podstawy szkicowania	68
Ćwiczenie 1.	69
Odbicie	71
Szyk kołowy	74
Szyk prostokątny	76
3.3. Wymiar szkicu	80
Główne zastosowania wymiarowania szkiców	80
W pełni związany szkic	81
Parametry szkicu	82
3.4. Zaawansowane narzędzia 2D	85
3.5. Rzutowanie geometrii	86
Modyfikatory 2D	91
Wiązania szkicu	92
Paleta szkicu	93
Modyfikatory w praktyce	95
Wiązania w praktyce	98
ROZDZIAŁ 4. Modelowanie 3D	103
4.1. Modelowanie 3D w teorii	103
Historia modelowania 3D	103
Wykorzystanie modelowania 3D	103
4.2. Środowiska projektowe	104
Modelowanie parametryczne	104
Modelowanie bezpośrednie	111
Modelowanie powierzchniowe	112
Modelowanie organiczne	113
4.3. Modelowanie 3D w praktyce — projekt długopisu	114
Road Map — czym jest droga projektu?	114
Wstęp do inżynierii odwrotnej — tworzenie kalki	114
Część pierwsza — korpus	119
Część druga — zamknięcie	134
Część trzecia — obsadka z wkładem	144
Część czwarta — skuwka	157
ROZDZIAŁ 5. Zespół/Złożenie	169
5.1. Złożenia w teorii Asocjatywny zespół	169
5.2. Top-Down Modeling	169
5.3. Bottom-Up Modeling	170
Tworzenie części	171
Usuń Skasuj	172
Nieruchomy komponent	172
Zmiana nazwy	173
Wiązania zespołów i połączenia	175
Rurka	179

Obsadka	181
Skuwka	183
Ograniczenia ruchu części w zespole	183
Wersjonowanie pliku przy zapisie	187
Dodatkowe zadanie	189
Biblioteki elementów znormalizowanych (Content Center)	189
Część praktyczna	190
Zestawienie komponentów (BOM)	191
ROZDZIAŁ 6. Konstrukcje blaszane	193
6.1. Wstęp	193
6.2. Kątownik ciesielski	193
6.3. Reguły konstrukcji blaszanej — współczynnik K	195
Otwór	202
ROZDZIAŁ 7. Zaawansowane techniki modelowania 3D	205
7.1. Modelowanie bezpośrednie	205
7.2. Modelowanie powierzchniowe	206
Uchwyt	207
Lustrzane odbicie	209
Wyciągnięcie złożone	210
Zamknięcia	211
Zszyj	212
Ciągłość powierzchni	213
Finał ćwiczenia	215
Pogrubienie	215
7.3. Modelowanie organiczne (formowanie)	215
Nóż do tapet	216
Fałduj	227
ROZDZIAŁ 8. Druk 3D	231
8.1. Wstęp	231
8.2. Parametryczne przygotowanie modelu	233
Podziel	233
8.3. Konwersja modelu	238
ROZDZIAŁ 9. Inżynieria odwrotna	240
9.1. Wstęp	240
9.2. Fotogrametria	240
9.3. Edycja i konwersja siatki	241
9.4. Edycja siatki w praktyce — szkic przekroju siatki	243
9.5. Szkic przekroju siatki	245

ROZDZIAŁ 10. Symulacja i analiza	248
10.1. Wstęp	248
10.2. Analiza modelu	248
10.3. Symulacja MES	250
Badanie 1.	250
Materiały	251
Wiązania	253
Obciążenia	254
Kontakty	255
Badanie 2.	256
10.4. Rezultaty	257
Raport	260
ROZDZIAŁ 11. Generative Design	261
11.1. Czym jest Generative Design?	261
11.2. Początek pracy	262
11.3. Obszar projektowania generatywnego	263
11.4. Warunki projektowe	265
11.5. Kryteria projektowe	266
11.6. Materiały	267
11.7. Generuj	268
11.8. Eksploruj	268
11.9. Rezultat badania	269
ROZDZIAŁ 12. Dokumentacja techniczna	271
12.1. Dokumentacja w teorii	271
12.2. Dokumentacja w praktyce	272
12.3. Automatyczne wymiarowanie rysunku	273
12.4. Manualne wymiarowanie rysunku	275
Lista części	276
Asocjatywny projekt Tworzenie nowego arkusza	278
Ustawienia arkusza	279
Przekrój	281
Szczegół	283
Linia osi	284
Wymiarowanie	284
Tabela rysunkowa	285
Dodatkowe funkcje — eksport dokumentacji	287
ROZDZIAŁ 13. Wytwarzanie CAM	289
13.1. Wytwarzanie w teorii	289
Początek pracy — ustawienia półfabrykatu	290
Tworzenie ścieżek	292
Symulacja	294
G-code Postprocesory	296

ROZDZIAŁ 14. Wizualizacja	299
14.1. Wizualizacja w teorii	299
14.2. Wizualizacja w praktyce	300
Edytor materiałów	301
Mapowanie tekstur	302
Ustawienia sceny	305
HDR	306
Głębokość pola Jasność a ekspozycja	309
Pokrycie bitmapą	309
Elementy sterujące mapą tekstury	310
14.3. Generowanie wizualizacji	311
Lokalna wizualizacja	311
Wizualizacja w chmurze	313
ROZDZIAŁ 15. Animacja	315
15.1. Tworzenie animacji	315
Autorozbicie	318
Zakończenie	320