

## SPIS TREŚCI

<b>LEKCJA 1 .....</b>	<b>- 3 -</b>
<b>Ustawianie standardowych widoków .....</b>	<b>- 3 -</b>
Ćwiczenie 1. Zmienianie widoków standardowych .....	- 3 -
<b>LEKCJA 2 .....</b>	<b>- 6 -</b>
<b>Oglądanie części .....</b>	<b>- 6 -</b>
Ćwiczenie 1. Oglądanie wszystkich elementów .....	- 6 -
Ćwiczenie 2. Powiększanie .....	- 7 -
Ćwiczenie 3. Obracanie .....	- 8 -
Ćwiczenie 4. Przesuwanie .....	- 11 -
<b>LEKCJA 3 .....</b>	<b>- 11 -</b>
<b>Ustawianie płaszczyzny konstrukcyjnej oraz tworzenie nowych widoków .....</b>	<b>- 11 -</b>
Ćwiczenie 1. Rysowanie na płaszczyźnie górnej .....	- 13 -
Ćwiczenie 2. Rysowanie na przedniej płaszczyźnie .....	- 16 -
Ćwiczenie 3. Tworzenie nowego nazwanego widoku dla płaszczyzny konstrukcyjnej .....	- 18 -
Ćwiczenie 4. Tworzenie geometrii w utworzonym nowym widoku .....	- 22 -
Ćwiczenie 5. Wprowadzenie do menedżera widoku .....	- 24 -
<b>LEKCJA 4 .....</b>	<b>- 25 -</b>
<b>Wykorzystanie warstw .....</b>	<b>- 25 -</b>
Ćwiczenie 1. Włączanie menedżera warstw .....	- 26 -
Ćwiczenie 2. Włączanie i wyłączanie wyświetlania warstw .....	- 28 -
Ćwiczenie 3. Zmiana warstwy głównej .....	- 29 -
Ćwiczenie 4. Nazywanie i przypisywanie elementów do warstwy .....	- 31 -
Ćwiczenie 5. Przenoszenie i kopiowanie elementów na inne warstwy .....	- 32 -
<b>PODSUMOWANIE .....</b>	<b>- 35 -</b>
<b>LEKCJA 5 .....</b>	<b>- 36 -</b>
<b>Tworzenie linii i łuków .....</b>	<b>- 36 -</b>
Ćwiczenie 1. Rysowanie linii pionowych .....	- 36 -
Ćwiczenie 2. Rysowanie linii poziomych .....	- 38 -
Ćwiczenie 3. Rysowanie linii pod kątem oraz okręgów .....	40
Ćwiczenie 4. Przycinanie konturu .....	41

<b>LEKCJA 6</b> .....	<b>44</b>
<b>Tworzenie otworów wierconych</b> .....	<b>44</b>
Ćwiczenie 1. Rysowanie pierwszego otworu wierconego .....	44
Ćwiczenie 2. Tworzenie dodatkowych otworów .....	45
<b>LEKCJA 7</b> .....	<b>47</b>
<b>Modyfikowanie geometrii</b> .....	<b>47</b>
Ćwiczenie 1. Odsuwanie konturu zewnętrznego .....	47
Ćwiczenie 2. Dodawanie linii stycznych .....	48
Ćwiczenie 3. Obcinanie konturu wewnętrznego .....	50
Ćwiczenie 4. Wykorzystanie lustra do tworzenia nowych otworów .....	52
Ćwiczenie 5. Obcinanie geometrii lustrzanej. ....	53
Ćwiczenie 6. Dodawanie zaokrągleń .....	54
<b>LEKCJA 8</b> .....	<b>56</b>
<b>Dodawanie szczeliny (pogłębienia)</b> .....	<b>56</b>
Ćwiczenie 1. Rozpoczęcie pogłębienia .....	56
Ćwiczenie 2. Rysowanie linii dla pogłębienia .....	57
Ćwiczenie 3. Kompletowanie geometrii pogłębienia .....	58
Ćwiczenie 4. Zmiana koloru pogłębienia oraz warstwy .....	58
<b>PODSUMOWANIE</b> .....	<b>59</b>
<b>MODELOWANIE PRZESTRZENNE 3D</b> .....	<b>60</b>
<b>LEKCJA 1</b> .....	<b>60</b>
<b>Przekształcanie geometrii</b> .....	<b>60</b>
Ćwiczenie 1. Wczytywanie i przygotowanie części .....	60
Ćwiczenie 2. Tworzenie otworów .....	63
Ćwiczenie 3. Tworzenie kieszeni i rowka .....	64
Ćwiczenie 4. Tworzenie zewnętrznego obrysu 3D .....	68
Ćwiczenie 5. Zakończenie modelu krawędziowego .....	70
<b>LEKCJA 2</b> .....	<b>75</b>
<b>PŁASZCZYZNY DYNAMICZNIE</b> .....	<b>75</b>
Ćwiczenie 1. Tworzenie płaszczyzny napisu .....	75
Ćwiczenie 2. Tworzenie pierwszego napisu .....	80
Ćwiczenie 3. Tworzenie drugiego napisu .....	83

## **LEKCJA 3.....85**

### **Tworzenie powierzchni.....85**

- Ćwiczenie 1. Przygotowanie do modelowania powierzchniowego..... 87
- Ćwiczenie 2. Tworzenie górnego płatu powierzchni..... 89
- Ćwiczenie 3. Tworzenie dolnego płatu powierzchni..... 92
- Ćwiczenie 4. Tworzenie średniego płatu powierzchni..... 96
- Ćwiczenie 5. Tworzenie powierzchni między krzywymi typu Stroma/Łagodna..... 97

## **MODELOWANIE BRYŁOWE.....113**

### **LEKCJA 1.....114**

#### **Projektowanie krzesła.....114**

- Ćwiczenie 1. Tworzenie kształtu krzesła..... 114
- Ćwiczenie 2. Wycinanie kształtu na siedzisku krzesła..... 116
- Ćwiczenie 3. Wygładzanie krawędzi krzesła..... 117

### **LEKCJA 2.....124**

#### **Projektowanie plastikowej pokrywy.....124**

- Ćwiczenie 1. Tworzenie górnego kształtu pokrywy..... 124
- Ćwiczenie 2. Wyrównywanie górnej części pokrywy..... 127
- Ćwiczenie 3. Wygładzanie krawędzi pokrywy..... 129
- Ćwiczenie 4. Drażenie otworu w pokrywie oraz tworzenie tulei..... 131
- Ćwiczenie 5. Dodawanie materiału do górnej części pokrywy..... 134
- Ćwiczenie 6. Powiększanie uchwytu..... 135
- Ćwiczenie 7: Wycinanie połączonych otworów..... 137
- Ćwiczenie 8. Tworzenie zatrzaskowej krawędzi..... 139

### **LEKCJA 3.....142**

#### **Projektowanie korbowodu.....142**

- Ćwiczenie 1. Tworzenie podstawy korbowodu..... 142
- Ćwiczenie 2. Tworzenie końcówek korbowodu..... 144
- Ćwiczenie 3. Tworzenie łączących kłapek i otworów śrubowych..... 146
- Ćwiczenie 4. Redukowanie wagi korbowodu..... 151
- Ćwiczenie 5. Usuwanie ostrych krawędzi oraz wybranych powierzchni..... 153
- Ćwiczenie 6. Wygładzanie krawędzi korbowodu..... 155

**LEKCJA 4..... 162**

**Tworzenie matrycy ..... 162**

Ćwiczenie 1. Tworzenie podstawy formy..... 162

Ćwiczenie 2. Usuwanie korbowodu z podstawy formy..... 164

**LEKCJA 5..... 165**

**Projektowanie przedniej szyby do samochodu zabawki ..... 165**

Ćwiczenie 1. Określanie kształtu przedniej szyby..... 165

Ćwiczenie 2. Tworzenie bryły przedniej szyby ..... 167

Ćwiczenie 3. Przycinanie szyby w celu określenia przedniego profilu..... 168

Ćwiczenie 4. Nadawanie szybie aerodynamicznego kształtu..... 170

Ćwiczenie 5. Cienkościenność przedniej szyby ..... 172

Ćwiczenie 6. Zaokrąglanie zewnętrznych krawędzi..... 174

Ćwiczenie 7. Dodawanie otworów pod śruby ..... 175

Ćwiczenie 8. Zaokrąglanie detalu ..... 180

Ćwiczenie 9. Zakończenie projektu ..... 183