

## Specyfikacja zestawów

### ZESTAW I

#### 1. Laptop

(przykładowy sprzęt - Dell Vostro 5510 15.6 FHD i7-11370H 16GB SSD 512GB FPR BK W10P 3YBWOS)

- Procesor Intel Core i7-11370H
- Przekątna ekranu 15,6"
- Rozdzielczość 1920 x 1080 (FHD 1080)
- Powierzchnia matrycy Matowa
- Technologia podświetlania Diody LED
- Ekran dotykowy Nie
- Model karty graficznej Intel Iris Xe
- Zainstalowana pamięć RAM 16 GB
- Maks. wielkość pamięci 32 GB
- Typ dysku SSD
- Pojemność SSD 512 min
- Komunikacja Bluetooth
- Porty USB •2 x USB 3.1 Type-A, •1 x USB 3.1 Type-C
- Porty wideo 1 x HDMI
- Czytnik kart pamięci Tak
- System operacyjny Windows 10 Pro 64-bit

### ZESTAW II

#### 1. Drukarka 3D (przykładowy sprzęt – drukarka Banach School)

- karta SD na projekty 3D,
- akcesoria do obsługi wydruku: cążki, szpachelka, pęseta,
- oprogramowania z licencją otwartą dla szkół do projektowanie modeli 3D,
- oprogramowania z licencją otwartą dla szkół do przygotowania modeli do druku 3D,
- instrukcję „Jak wdrożyć druk 3D w szkole – na cały rok szkolny”,
- szkolenie online dla nauczycieli,
- pole robocze - 210 x 210 x 210 mm, podświetlane,
- stół roboczy – wymienny
- Obudowa drukarki - przezroczysta, zabudowana
- Podgląd wydruku - stacjonarny, zdalny (WI-FI)
- Wyświetlacz - z polskim menu, dotykowy, kolorowy 2,4"
- Łączność - WI-FI, USB, karta SD
- Kamera - tak
- Obsługiwane typy plików - .STL, .OBJ kompatybilny z drukarką slicer
- Prędkość druku - szybka: 20-120 mm/s
- Średnica dyszy - 0,4 mm
- Temperatura druku - temperatura 180°C-260°C
- Wysokość warstwy - 0,1 – 0,4 mm

#### 2. Zestaw filamentów do drukarki 3D

- zestaw zawiera 6 kolorów po 1 kg (np. czerwony, zielony, niebieski, żółty, czarny, biały)

### ZESTAW III Sprzęt Audio-Video

#### 1. Kamera przenośna cyfrowa (przykładowy sprzęt – kamera SONY 4K FDR-AX53)

- Nagrywanie w rozdzielczości 4K Ultra HD (3840 x 2160 pikseli)
- Stabilizator obrazu Balanced Optical SteadyShot™ z 5-osiowym inteligentnym trybem aktywnym
- Szerokokątny obiektyw ZEISS Vario-Sonnar® T\* 26,8 mm
- Zoom optyczny 20× z funkcją Clear Image Zoom 30×/40× (4K/HD)
- Przetwornik obrazu CMOS Exmor R® typu 1/2,5" (7,20 mm) wykonany w technologii BSI
- Efektywna liczba pikseli (film): około 8,29 megapiksela (16:9)

- Zoom optyczny: 20x
  - Wymiary (dł. x wys.)[mm]: 166,5 x 80,5
  - Ekran: Panoramiczny (16:9) wyświetlacz Xtra Fine LCD™ 7,5 cm (3,0"), 921 600 punktów
2. **Kamera internetowa (przykładowy sprzęt – LOGITECH C922 Pro HD)**
- Maksymalna rozdzielczość: 1080p / 30kl./s – 720p / 60kl./s
  - Ustawienia ostrości: Automatyczne
  - Typ obiektywu: Szklany
  - Wbudowany mikrofon: stereo
  - Pole widzenia: 78°
  - Długość kabla: 1,5 m
  - Zgodność z systemami: Windows® 7 lub nowsza, Chrome OS™, Port USB-A
  - 1. Praca z platformami do rozmów i przesyłania strumieniowego: OBS (Open Broadcasting Software) i XSplit Broadcaster
3. **Aparat fotograficzny (przykładowy sprzęt – SONY RX100 III)**
- Przetwornik obrazu CMOS Exmor R™ typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm)
  - Liczba pikseli (efektywnie): 20,1 megapiksela
  - Typ obiektywu: Obiektyw ZEISS Vario-Sonnar® T\*
  - Zoom optyczny: 2,9x
  - Czułość ISO (fotografia) (zalecany wskaźnik ekspozycji): ISO 125–25 600
  - Procesor BIONZ X: doskonałe szczegóły i mniejsze szумы
  - Wbudowany wizjer elektroniczny OLED Tru-Finder
  - Odchylany o 180° ekran LCD do wykonywania autoportretów
4. **Statyw do aparatu i kamery**
- statyw z regulowaną wysokością kolumny teleskopowej i kątem rozstawu nóg
- Mocowanie górne: 1/4" gwint męski
  - Wysokość minimalna: 36 cm
  - Wysokość maksymalna: 143 cm
  - Blokada kuli: Tak
  - Obrót w panoramie: 360 °
  - Torba w zestawie
5. **Gimbal do aparatu i kamery**
- Maksymalna prędkość kątowna gimbała przy sterowaniu ręcznym: Osi: 360°/s,
  - Punkty końcowe: Oś obrotu Pan: 360°, Oś obrotu Roll: -240° do +95°, Oś Tilt: -112° do +214°
  - Częstotliwość pracy: 2.4000-2.4835 GHz
  - Moc nadajnika: < 8 dBm
  - Mocowania akcesoriów: mocowanie w standardzie NATO
  - Akumulator: model: RB2-3400 mAh -7.2 V, pojemność: 3400mAh, minimalny czas pracy: 12 h,
  - Połączenie: Bluetooth 5.0; USB-C
6. **Oświetlenie do realizacji nagrań**
- Wymiary czaszy: min. 40x40cm
  - Mocowanie żarówki: gwint E27
  - Żarówka: min. 65W
  - Temperatura barwowa: 5500K
  - Wysokość robocza: max. 230cm
  - Głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia
  - Odbłyśnik: Wewnętrzny
7. **Mikrofon kierunkowy**
- kierunkowy mikrofon, który zapewnia nagrywanie dźwięku w lustrzankach cyfrowych i kamerach.
  - SR-M3 ma filtr dolnoprzepustowy 200 Hz i przełącznik poziomu dźwięku + 10 dB,
  - gniazdo słuchawkowe,
  - dodatkowe wejście mikrofonowe 3,5 mm.
8. **Mikroport**
- mikrofonów bezprzewodowych do lustrzank cyfrowych i kamer lub urządzeń mobilnych,
  - zaczep do paska na odbiorniku,
  - dołączone są dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów.
  - działa w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakuje do wolnych kanałów.

## ZESTAW IV

### 1. Zestaw do programowania mikrokontrolerów

Skład zestawu:

- Zestaw STEM - zestaw dla ucznia: kurs elektroniki
- Zestaw FORBOT Mistrz Arduino – do nauki programowania Arduino i tworzenia projektów.

## ZESTAW V Pomoce dydaktyczne – gospodarstwa domowego

### 1. Zestaw garnków

Zestaw garnków zawiera min.:

- Garnek z pokrywką – 3 l,  $\varnothing$ 190x(H)120 mm
- Garnek z pokrywką – 4,5 l,  $\varnothing$ 250x(H)120 mm
- Garnek z pokrywką – 6 l,  $\varnothing$ 230x(H)170 mm
- Rondel z pokrywką – 2 l,  $\varnothing$ 170x(H)110 mm
- Patelnia bez pokrywki – 1 l,  $\varnothing$ 250x(H)60 mm

### 2. Patelnia o średnicy 200 mm z powłoką Teflon

### 3. Patelnia o średnicy 240 mm z powłoką Teflon

### 4. Patelnia o średnicy 200 mm z powłoką Teflon

### 5. Mikser ręczny (przykładowy sprzęt - Bosch MFQ4730)

Moc silnika od 500W

Regulacja obrotów mechaniczna - skokowa

Liczba poziomów obrotów min. 5

Praca pulsacyjna tak

Wyposażenie : końcówki do mieszania i do ubijania

Wykonanie miski roboczej nie

### 6. Zestaw noży HACCP 150 mm

Zestaw nożyków do obierania HACCP od 150 mm do 175 mm, 6 szt.

### 7. Zestaw noży HACCP 220 mm

Zestaw noży HACCP od 220 mm do 260 mm, 6 szt.

### 8. Zestaw noży HACCP

Zestaw noży HACCP od 280 mm do 320 mm, 6 szt.

### 9. Zestaw desek HACCP

Zestaw desek HACCP do krojenia o min. wymiarach 450x300 mm, sześć kolorów

### 10. Sito metalowe 230 mm

Ocynkowane sito z drucianym uchwytem

Sito z rączkami o średnicy od 200 mm do 240 mm

### 11. Sito metalowe 120 mm

Ocynkowane sito z drucianym uchwytem

Sito o średnicy od 120 mm do 150 mm

### 12. Obieraczka do warzyw

Obieraczka z ruchomym ostrzem wykonany ze stali nierdzewnej

