



moje
bambino[®]

SYGNIS
EduLab^o

Ciekawe zajęcia
z drukiem 3D w tle

SygnisEduLab

Prowadzący: Sebastian Pontus

MISTRZOWIE ROBOTYKI



O czym będziemy mówić:

1. Popularność druku 3D
2. Czym jest drukarka 3D i jej najważniejsze elementy drukarki
3. Przygotowanie drukarki do pracy – prosty serwis
4. Portal edulab.sygnis.pl jako wsparcie techniczne
5. Praca z uczniami
6. Lekcje z portalu edulab.sygnis.pl
7. Bank dobrych praktyk



Dlaczego ta
technologia stała
się tak popularna?

- Otwarte programy,
otwarte projekty
- Drukarki drukują
drukarki
- Środowisko twórców
Makers
- Działania twórcze i
sprawcze



Najważniejsze elementy drukarki 3D

- Głowica drukująca i ekstruder
- Końcówka głowicy drukującej
- Osie X, Y, Z
- Stół roboczy
- Obudowa drukarki



Przygotowanie drukarki do pracy

1. Ładowanie filamentu
2. Poziomowanie stołu
3. Uruchomienie sieci WiFi
4. Aktualizacja oprogramowania
5. Instalacja Slicer'a

Tutoriale - start z drukarką 3D

Dlaczego druk 3D stał się tak popularny?

Jaka jest zasada działania drukarki 3D?

Otwarcie drukarki, podłączenie do sieci

ważne wskazówki:

umieść drukarkę 3D na stabilnym podłożu,
Otwieraj pudełko ostrożnie, w górnej części można znaleźć narzędzia do drukarki,
Podłącz drukarkę do prądu dopiero po zerwaniu wszystkich zewnętrznych taśm i zabezpieczeń,
Nie usuwaj siłą zabezpieczeń głowicy znajdujących się wewnątrz drukarki,
Aby usunąć zabezpieczenie znajdujące się wewnątrz drukarki, wybierz na panelu drukarki opcję TOOLS -> SETTING -> przejdź z zakładki 1/3 do zakładki 2/3 i wybierz opcję MOVE,
Podnoszenie głowicy w górę odbywa się za pomocą wciśnięcia strzałki w górę w osi Z (obok litery Z). Po podniesieniu głowicy i wyjęciu zabezpieczenia nie trzeba opuszczać głowicy – zostanie ona automatycznie wyrównana.

Szczegółowe wskazówki na temat tego, jak uruchomić drukarkę 3D po raz pierwszy, pokazuje poniższy tutorial:



edulab.sygnis.pl

- Wsparcie w uruchomieniu drukarki
- Tutoriale krok po kroku
- Lekcje, karty pracy, dodatkowe informacje
- Oprogramowanie do druku 3D
- Kontakt z serwisem



Ogólny zarys lekcji

- Wprowadzenie
- Problem do omówienia
- Model
- Przygotowanie do druku
- Produkt

Tutoriale - start z drukarką 3D

Dlaczego druk 3D stał się tak popularny?

Jaka jest zasada działania drukarki 3D?

Otwarcie drukarki, podłączenie do sieci

ważne wskazówki:

umieść drukarkę 3D na stabilnym podłożu,

Otwieraj pudełko ostrożnie, w górnej części można znaleźć narzędzia do drukarki,
Podłącz drukarkę do prądu dopiero po zerwaniu wszystkich zewnętrznych taśm i zabezpieczeń,

Nie usuwaj siłą zabezpieczeń głowicy znajdujących się wewnątrz drukarki,
Aby usunąć zabezpieczenie znajdujące się wewnątrz drukarki, wybierz na panelu drukarki opcję TOOLS -> SETTING -> przejdź z zakładki 1/3 do zakładki 2/3 i wybierz opcję MOVE,

Podnoszenie głowicy w górę odbywa się za pomocą wciśnięcia strzałki w górę w osi Z (obok litery Z). Po podniesieniu głowicy i wyjęciu zabezpieczenia nie trzeba opuszczać głowicy – zostanie ona automatycznie wyrównana.

Szczegółowe wskazówki na temat tego, jak uruchomić drukarkę 3D po raz pierwszy, pokazuje poniższy tutorial:



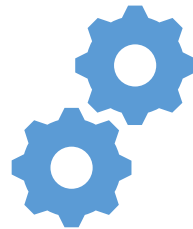
edulab.sygnis.pl

- Etapy zajęć:
 - Zaangażuj
 - Stwórz
 - Wyjaśnij
 - Zastosuj
- Karta pracy ucznia
- Zasoby dla nauczyciela

Praca metodą projektu



Planowanie



Projekt i realizacja



Podsumowanie



Zaangażuj

Rozmowa

Dzielenie się
doświadczeniami

- Książki
- Bezpieczeństwo
- Osiągnięcia
- Nowe Technologie



Stwórz

- Przeanalizuj
- Zaplanuj
- Zastanów się
- Przedyskutuj

I dopiero zacznij działać ;)



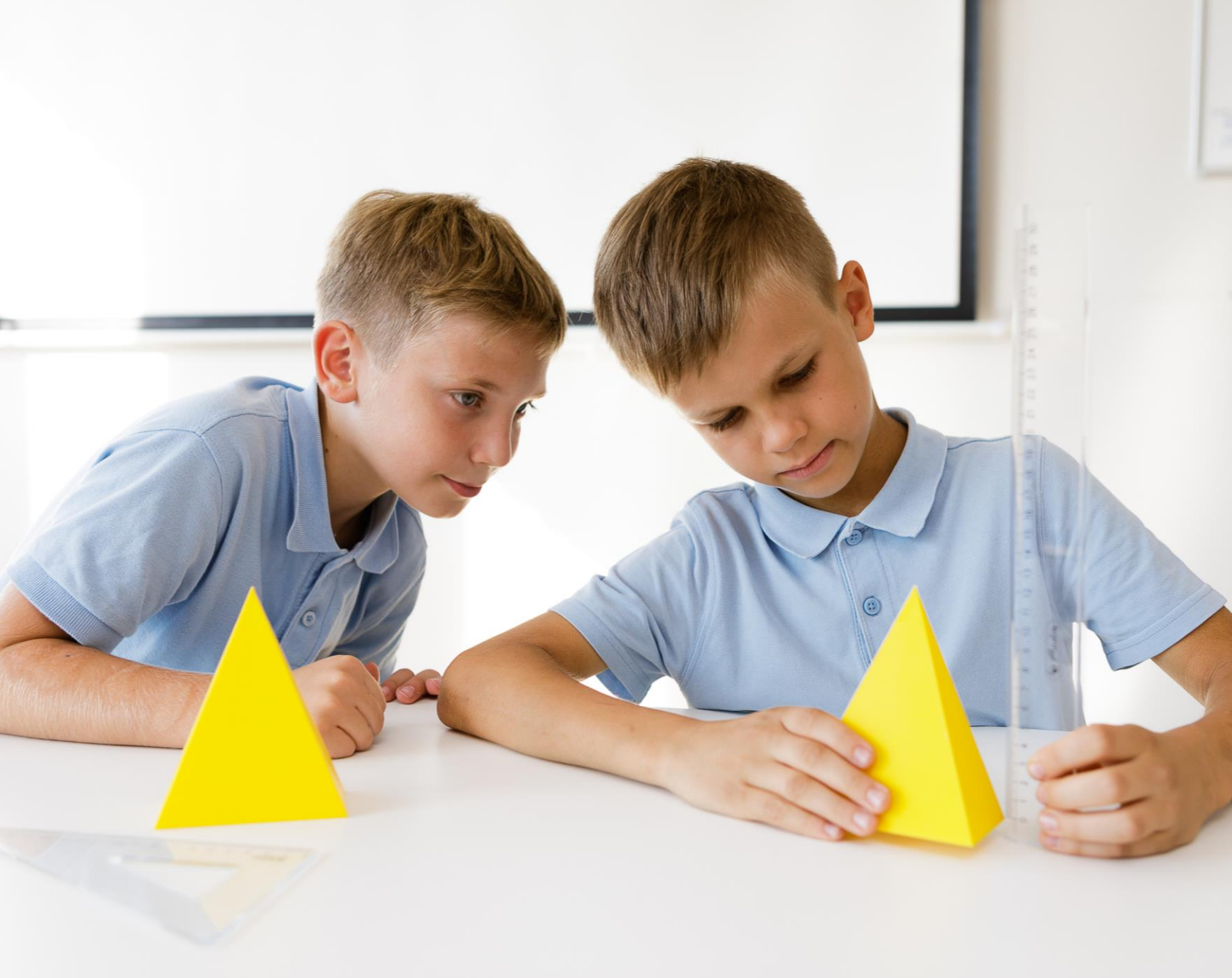
Wyjaśnij

- Co? Jak? Dlaczego?
- TinkerCad tips ;)
- Wdrażanie podstaw druku 3D:
 - Drukarka
 - Modelowanie
 - Slicer
 - Technologia druku 3D



Zastosuj

*Zastanów się raz
jeszcze i zoptymalizuj
swój projekt*



Podsumuj

(z wyzwaniem)

- Co się udało
- Co można poprawić
- Czego się dowiedziałem
- Karta pracy



Materiały dla nauczyciela

- Cele lekcji
- Tutoriale dla poszczególnych elementów
- Tutoriale „How it’s made”
- Coś więcej

Engineering Design Process



Praca z drukarką z uczniami

- Poznaj drukarkę 3D
- Umieć, nie znaczy drukować wszystko
- Druk dla druku?
- Czy każdy drukuje dla siebie?
- Ile drukować z uczniami?
- Druk ma rozwijać umiejętności i kompetencje





Bank dobrych praktyk

- Czy dziecko może dotknąć drukarkę?
- Czy dzieci mogą wiedzieć więcej? Drukować co chcą?
- Czas nauczyciela jest ograniczony
- Kiedy drukować projekt?
- Zostawić drukarkę włączoną na noc?
- Jak włączyć do pracy innych nauczycieli?

Gdzie szukać wsparcia

- Kontakt: edulab.sygnis.pl
- FB: Druk 3D w edukacji

moje
bambino®

SYGNIS
EduLab


DRUK 3D
W EDUKACJI
MISTRZOWIE ROBOTYKI