

Lekcja 17. (p)

Temat: **Modele w przestrzeni, czyli podstawy druku 3D.**

Cele lekcji:

Poznanie podstaw działania drukarek 3D.

Zapoznanie ze źródłami modeli do druku 3D i formatami zapisu takich plików.

Uczeń:

- objaśnia zasadę powstawania druku 3D oraz rolę głowicy, napędów i filamentu
- wymienia podstawowe formaty zapisu plików z modelami dla drukarek 3D
- zwraca uwagę na legalność pobieranych z sieci modeli 3D
- wyświetla i edytuje modele 3D za pomocą najprostszych edytorów, np. Paint 3D

Przebieg lekcji:

1. Budowa drukarki 3D.
2. Filament i głowica w drukarkach 3D.
3. Skanery 3D.
4. Podstawowe formaty zapisu modeli dla drukarek 3D:
 - a) STL – obiekty zbudowane z trójkątów
 - b) OBJ – animacje 3D, obiekty przedstawione z wierzchołków wielokątów
 - c) VRML – format uwzględniający kolory, fakturę, przezroczystość i inne parametry powierzchni
 - d) 3MF – format opracowany przez Microsoft
5. Programy do edycji obiektów 3D:
 - a) Tinkercad – on-line
 - b) DesignSpark
 - c) BRL-CAD
 - d) FreeCAD