



X ROK AKADEMICKI 2020/2021

PRUSZKOWSKI UNIWERSYTET DZIECIĘCY

„WARSZTATY Z PROJEKTOWANIA, DRUKOWANIA I SKANOWANIA 3D”

Nasze zajęcia obejmują trzy bloki tematyczne: **drukowanie 3D**, **projektowanie 3D** oraz **skanowanie 3D**. Podczas warsztatów uczestnicy zapoznają się z obsługą drukarki 3D oraz skanera 3D, a także zostaną wprowadzeni w tajniki przestrzennego projektowania i tworzenia kształtów. Uczestnicy poznają cały proces powstania przedmiotu, począwszy od własnego pomysłu, aż po wydruk na drukarce 3D. Na naszych zajęciach stawiamy na rozwój wyobraźni przestrzennej, myślenie abstrakcyjne i nabieranie umiejętności konstrukcyjnych. Na zajęciach mamy do czynienia z wieloma zagadnieniami z matematyki, w szczególności z geometrii, pokazujemy praktyczne zastosowanie wiedzy nabytej w szkole na lekcjach matematyki. Uczestnicy uczą się komputerowego projektowania 3D w prostych programach typu CAD, dostosowanych do wieku młodych konstruktorów. Funkcjonalności programu są w języku angielskim przez co ćwiczymy także umiejętności językowe.

SEMESTR I

3.10.2020

„Zawieszka z imieniem” - Zaprezentowanie sposobu działania drukarki 3D. Omówienie całego procesu powstania przedmiot w technologii 3D. Wprowadzenie do projektowania 3D. Zapoznanie z programem do tworzenia kształtów 3D. Wykonanie własnej zawieszki do plecaka/torby.

7.11.2020

„Spersonalizowany kubek” - Wręczenie prac z poprzednich zajęć. Wspólne uruchomienie drukarki 3D. Wydruk podczas zajęć zaprezentuje w jakiej pozycji drukujemy okrągłe kształty. Projektowanie 3D, poznanie nowych funkcji programu, łączenie i dodawanie brył, zawijanie tekstu, zdobyte umiejętności pozwolą na wykonanie projektu kubka 3D.

12.12.2020

„**Minecraft 3D**” - Wręczenie prac z poprzednich zajęć. Wspólne uruchomienie drukarki 3D. Wydruk podczas zajęć wyjaśni z jakim wypełnieniem drukujemy przedmioty i jaki ma to wpływ na jakość i długość wydruku. Czas wydruku od czego zależy i jak możemy go optymalizować. Projektowanie 3D- nowe funkcje, doskonalenie umiejętności. Projektem przewodnim będzie Creeper z kultowej gry Minecraft.

9.01.2021

„**Kostka do gry**” - Wręczenie prac z poprzednich zajęć. Wspólne uruchomienie drukarki 3D. Wydruk podczas zajęć zaprezentuje czym są i do czego służą podpory w drukowaniu 3D. Projektowanie 3D- doskonalenie umiejętności. Projekt kostki do gry. Zapoznanie uczestników z programem typu slicer. Przetworzenie kostki w programie typu „slicer” i przygotowanie finalnego pliku do druku.



SEMESTR II

6.02.2021

„**Nakładka na ołówek**” - Wręczenie prac z poprzednich zajęć. Wspólne uruchomienie drukarki 3D. Wydruk podczas zajęć wyjaśni w jaki sposób drukujemy obiekty ruchome. Projektowanie 3D- doskonalenie umiejętności. Projekt nakładki na ołówek. Przetworzenie projektu w programie typu slicer i przygotowanie gcode do drukarki 3D.

6.03.2021

„**Zegar**” - Wręczenie prac z poprzednich zajęć. Wspólne uruchomienie drukarki 3D. Wydruk podczas zajęć wyjaśni jakie parametry wpływają na czas wydruku. Projektowanie 3D – doskonalenie umiejętności dopasowywania elementów do siebie, tworzenie przedmiotów z funkcjami mechanicznymi tj. obracające się wskazówki. Projektem wykonanym podczas zajęć będzie zegar. Przetworzenie projektu w programie typu slicer i przygotowanie gcode do drukarki 3D.

10.04.2021

„**Skanowanie 3D i własne popiersie 3D**” - Prezentacja działania skanera 3D. Wykonanie skanów twarzy uczestników. Zapisanie plików w odpowiednim formacie, umożliwiającym dalszą edycję. Edycja i naprawa otrzymanych skanów 3D. Wykonanie własnej podstawki z napisem, wycinanie i dodawanie elementów, połączenie elementów w całość. Przygotowanie pliku do druku.

15.05.2020

„Długopisy 3D” - Wręczenie popiersi z poprzednich zajęć. Zaprezentowanie jeszcze jednego urządzenia do drukowania 3D, a mianowicie długopisów 3D. Wykonanie projektów przy wykorzystaniu długopisów 3D. Na koniec cyklu zostaną wręczone certyfikaty uczestnictwa.

