

**Realizacja programu Laboratoria Przyszłości
w Szkole Podstawowej w Bobrowcach
w roku szkolnym 2022/23**

Zrealizowano następujące działania:

- 30.09. 2022 r. - Zapoznanie z instrukcją obsługi drukarki 3d
- 04.10.2022 r. - Figury geometryczne - zapoznanie z aplikacją do drukowania 3d - www.tinkercad.com
- 05.10.2022 r. - Zapoznanie z aplikacją do drukowania 3d - www.tinkercad.com- wykonanie projektu węża.
- 07.10.2022 r. - Zasady pracy drukarki 3d. Zapoznanie z aplikacją do drukowania 3d – www.tinkercad.com.
- 10.10.2022 r. - Ćwiczenia w orientacji przestrzennej - stół roboczy w drukarce 3d.
- 13.10.2022 r. - Zapoznanie z aplikacją do drukowania 3d – www.tinkercad.com.
- 14.10.2022 r. - Praca w edytorze grafiki. Druk 3d. Zapoznanie z aplikacją do drukowania 3d – www.tinkercad.com.
- 17.10.2022 r. - Drukowanie figur geometrycznych na drukarce 3d.
- 18.10.2022 r. - Drukowanie figur geometrycznych na drukarce 3d.
- 21.10.2022 r. - Przegląd i zastosowanie nowego sprzętu. Zapoznanie z aplikacją do drukowania 3d – www.tinkercad.com.
- 24.10.2022 r. - ĆWICZENIA ORTOGRAFICZNE Z WYKORZYSTANIEM MAŁEGO KRZESEŁKA WYDRUKOWANEGO NA DRUKARCE 3D.
- 27.10.2022 r. - Wykonanie znicza. Zapoznanie z aplikacją do drukowania 3d – www.tinkercad.com.
- 28.10.2022 r. - Drukowanie węża w technologii 3d. Zapoznanie z aplikacją do drukowania 3d – www.tinkercad.com.
- 03.11.2022 r. - Projektowanie pocztówki patriotycznej - mierzenie długości i szerokości. Zapoznanie z aplikacją do drukowania 3d – www.tinkercad.com.
- 04.11.2022 r. Druk 3d. Pisanie w edytorze tekstu. Zapoznanie z aplikacją do drukowania 3d - www.tinkercad.com
- 07.11.2022 r. Porównywanie różnicowe. Figury geometryczne - drukowanie na drukarce 3d.
- 08.11.2022 r. - Ćwiczenie orientacji na płaszczyźnie. Działania w zakresie 20. Ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem figur wydrukowanych na drukarce 3d.
- 16.11.2022 r. - Ćwiczenie orientacji na płaszczyźnie. Działania w zakresie 20. Ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem figur wydrukowanych na drukarce 3d.
- 17.11.2022 r. - Wiatraczek - Wykonanie projektu do wydruku na drukarce 3D.
- 18.11.2022 r. - Wykonanie projektu liter w aplikacji www.tinkercad.com i wydrukowanie ich na drukarce 3d.
- 23.11.2022 r. - Wykonanie projektu podziękowania na drukarce 3d – przestrzenne serce z napisem.
- 24.11.2022 r. - Wizyta w piekarni. Wręczenie właścicielce piekarni serca w podziękowaniu za gościnę. Serce zaprojektowano i wydrukowano na drukarce 3d.
- 25.11.2022 r. Poznawanie programów do druku 3d.
- 28.11.2022 r. - Domino matematyczne.
- 01.12.2022 r. Konstrukcje przestrzenne z klocków. Budowanie wiatraka.
- 02.12.2022 r. Wykonywanie projektów na stronie <https://www.tinkercad.com/things/hLmfdGtqZE-fantastic-migelo-fyran/edit>.
- 06.12.2022 r. Domino matematyczne.
- 08.12.2022 r. Domino matematyczne.
- 09.12.2022 r. Wykonanie projektu Jowisza w aplikacji [tinkercad](http://tinkercad.com).
- 12.12.2022 r. Pisownia wyrazów z „ż”. Zabawy na zapamiętanie wyrazów z Ż z wykorzystaniem figurki żaby wydrukowanej na drukarce 3d.
- 15.12.2022 r. Domino matematyczne.

16.12.2022 r. Konstrukcje przestrzenne.
19.12.2022 r. NAGRYWANIE PRZEDSTAWIENIA JASEŁKOWEGO.
21.12.2022 r. Ćwiczenia utrwalające zapisywanie i odczytywanie dat. Wykonanie projektu liczb rzymskich w aplikacji tinkercad.
21.12.2022 r. Konstrukcje przestrzenne.
02.01.2023 r. STOSUNKI PRZESTRZENNE NA PLANSZY DO ROBOTA BEE - BOT.
04.01.2023 r. STOSUNKI PRZESTRZENNE NA PLANSZY DO ROBOTA BEE - BOT.
05.01.2023 r. STOSUNKI PRZESTRZENNE NA PLANSZY DO ROBOTA BEE - BOT.
10.01.2023 r. Domino matematyczne.
11.01.2023 r. Domino matematyczne.
13.01.2023 r. Konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania.
16.01.2023 r. STOSUNKI PRZESTRZENNE NA PLANSZY DO ROBOTA BEE - BOT.
18.01.2023 r. Wprowadzenie mnożenia jako dodawania jednakowych składników - domino matematyczne.
19.01.2023 r. STOSUNKI PRZESTRZENNE NA PLANSZY DO ROBOTA BEE - BOT.
20.01.2023 r. Wstęp do programowania - zajęcia z robotem BEE BOOT.
03.02.2023 LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI - konstrukcje przestrzenne.
07.02.2023 Zabawy robotami do nauki programowania - LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI.
08.02.2023 Zabawy robotami do nauki programowania - LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI.
10.02.2023 LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI - zabawy konstrukcyjne.
27.02.2023 LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI - konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania.
01.03.2023 LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI - konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania.
03.03.2023 LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI - konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania.
08.03.2023 Ćwiczenie sprawności rachunkowej – zabawa „Milczek matematyczny” - domino matematyczne.
10.03.2023 konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania. Zajęcia z CODE GO ROBOT MOUSE.
14.03.2023 Obliczenia pieniężne i zegarowe - konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania.
16.03.2023 Mnożenie i dzielenie w zakresie 30 - DOMINO MATEMATYCZNE.
17.03.2023 Konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania. Zajęcia z CODE GO ROBOT MOUSE.
21.03.2023 Obliczenia zegarowe - DOMINO MATEMATYCZNE.
22.03.2023 Mnożenie i dzielenie przez 10 – grafy i tabelki funkcyjne. Konstrukcje przestrzenne.
24.03.2023 Konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania. Zajęcia z CODE GO ROBOT MOUSE.
29.03.2023 Konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania.
31.03.2023 Praca w aplikacji tinkercad.
14.04.2023 Praca w aplikacji tinkercad.
17.04.2023 Obliczenia w zakresie 100 – zadania różne. Konstrukcje przestrzenne.
18.04.2023 Obliczenia wagowe. Konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania.
20.04.2023 Obliczenia zegarowe – przypomnienie wiadomości. Zabawa dydaktyczna „Ukryte godziny”. Wprowadzenie pojęcia minuta. Obliczanie upływu czasu w minutach. Obliczenia wagowe. Konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania.
21.04.2023 Praca w aplikacji tinkercad.
26.04.2023 Rozszerzenie zakresu liczenia z przekroczeniem progu dziesiątkowego do 50. Obliczenia zegarowe. Konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania.
28.04.2023 Praca w aplikacji tinkercad. Konstrukcje przestrzenne.
05.05.2023 Wprowadzenie do kodowania.
10.05.2023 Konstrukcje przestrzenne.

- 11.05.2023 Powtórzenie: przeliczanie, porównywanie i zapis liczb w zakresie 100. Domino matematyczne.
- 12.05.2023 Wprowadzenie do kodowania.
- 15.05.2023 Powtórzenie: obliczenia w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego. Dodawanie i odejmowanie liczb dwucyfrowych. Domino matematyczne.
- 16.05.2023 Zabawy robotami do nauki programowania.
- 17.05.2023 Konstrukcje przestrzenne.
- 19.05.2023 Wykonanie projektu zawieszki do kluczyków dla mamy w aplikacji tinkercad.
- 22.05.2023 Konstrukcje przestrzenne.
- 26.05.2023 Wykonanie projektu zawieszki do kluczyków dla mamy w aplikacji tinkercad - wydruk.
- 29.05.2023 Zadania logiczne. Konstrukcje przestrzenne.
- 30.05.2023 Zabawa matematyczna „Jaka to figura?” Mierzenie długości boków figur - konstrukcje przestrzenne. Wstęp do programowania.
- 31.05.2023 Powtórzenie: obliczanie za pomocą mnożenia liczby kwadratów jednostkowych – liczby kwadratów w prostokątach. Symetria. Powiększanie i pomniejszanie figur. Konstrukcje przestrzenne.
- 01.06.2023 Wręczenie upominków serc wydrukowanych na drukarce 3d.
- 02.06.2023 Zabawy robotami do nauki programowania.
Przeprowadzono zajęcia z klockami do konstrukcji oraz robotem ARTIE MAX na przerwach międzylekcyjnych.
- 05.06.2023 Zabawa matematyczna „Jaka to figura?” Mierzenie długości boków figur - DOMINO MATEMATYCZNE.
- 06.06.2023 Symetria. Powiększanie i pomniejszanie figur - DOMINO MATEMATYCZNE.
- 12.06.2023 Powtórzenie: liczby parzyste i nieparzyste. Liczenie w zakresie 50. Obliczenia pieniężne. Domino matematyczne.
- 14.06.2023 Liczenie setkami. Rozszerzenie zakresu liczbowego do 1000. Domino matematyczne.
- 15.06.2023 Projektowanie prezentu dla taty w aplikacji tinkercad.
- 16.06.2023 Zabawy robotami do nauki programowania.
- 19.06.2023 Setki, dziesiątki, jedności w liczbie trzycyfrowej. WYDRUK 3D - FIGURY GEOMETRYCZNE - Domino matematyczne.
- 20.06.2023 Setki, dziesiątki, jedności w liczbie trzycyfrowej. WYDRUK 3D - FIGURY GEOMETRYCZNE - Domino matematyczne.
- 21.06.2023 Obliczenia pieniężne w zakresie 1000 (pełne setki). Domino matematyczne.
- 22.06.2023 Możliwości aparatu cyfrowego i użycia komputera z drukarką 3d w przegrywaniu i drukowaniu zdjęć.
Wykonano zawieszki na drzwi z oznaczeniem klas, projekt podziękowania, litery, cyfry, przedmioty będące rekwizytami do lekcji i dramy – projekt i wydruk na drukarce 3d.
- Wnioski do dalszej pracy:
- wdrażanie kolejnych elementów programu, urządzeń oraz oprogramowania,
 - przeprowadzenie konkursu na projekt 3d.