

Ziemia we Wszechświecie

Cele

Warsztaty mają dwa podstawowe cele edukacyjne.

1. Zapoznać uczniów z podstawowymi informacjami dotyczącymi miejsca Ziemi w Układzie Słonecznym.
2. Zapoznać uczniów ze związkami pomiędzy odległością planet od Słońca a warunkami klimatycznymi.

Opis

Warsztaty pomogą udzielić odpowiedzi na następujące pytania.

Jak daleko jest Ziemia od Słońca? Czy ta odległość jest stała? Co to jednostka astronomiczna i jak daleko jest do najbliższych gwiazd? Co to aphelium i perihelium orbity? Dlaczego nikt tak naprawdę nie wie jak wygląda Słońce? Co łączy bajkę o Złotowłosej i trzech misiach z planetami takimi jak Wenus, Ziemia i Mars? Czym jest i czym się różnią temperatury efektywna i powierzchniowa planety? Czym jest stała słoneczna i dlaczego NASA nie zaopatrzyła sond z serii Voyager w panele fotowoltaiczne?

Podczas warsztatów omówione będą podstawowe informacje dotyczące odległości planet od gwiazdy centralnej, intensywności promieniowania, które otrzymują i jak przekłada się ta zależność na warunki klimatyczne panujące na planecie.

Metody

1. Uczniowie przygotowują model wewnętrznej części Układu Słonecznego w ustalonej skali tak aby uświadomić sobie olbrzymie odległości pomiędzy ciałami niebieskimi w Układzie Słonecznym.
2. Uczniowie przeprowadzają prosty eksperyment ilustrujący jaki wpływ na temperaturę planety (i jej klimat) ma odległość od Słońca (ilustracja spadku intensywności promieniowania z kwadratem odległości).