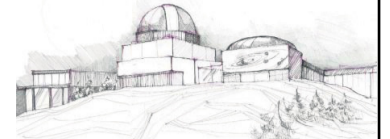




PATRZĄC W NIEBO



Rozmaitości ASTRONOMICZNE

Wiadomości ze świata nauki i techniki

Doniesienia z CERN ESA NASA

www.facebook.com/cwintpoland

Nr (159) 47/2018

CWINT AMBASADOREM PROJEKTU EC1

Efekty planowane:

Zainteresowanie uczniów i nauczycieli tematyką obserwacji Słońca.

Metody:

Wykorzystane zostaną metody takie jak: pogadanka, wykład, praca samodzielna uczniów przy obliczaniu liczby Wolfa i prowadzeniu systematycznych obserwacji z wykorzystaniem danych z sond kosmicznych SDO i SOHO.

Zadanie do samodzielnego wykonania:

Uczniowie zostaną zachęceni do systematycznych własnych obserwacji aktywności Słońca. Na podstawie danych z sond kosmicznych SDO i SOHO będą wyliczać liczbę Wolfa i nanosić wynik na wykres. Efektem będą prace konkursowe nadsyłane do Planetarium EC1 do kwietnia 2019. Wśród zgłoszonych prac wyłonione zostaną najciekawsze. Nagrodą będzie udział w prelekcji poprowadzonej przez specjalistę astronoma heliofizyka.

Scenariusz pokazu opracowany jest w dwóch wariantach w zależności od warunków pogodowych w dniu pokazu:

- Wariant I** - przy dobrej pogodzie (np. bezchmurne niebo) - czas trwania 2 x 45 minut,
- Pokaz pod kopułą zawierający wiadomości o budowie Słońca i jego aktywności oraz przykładowe obliczanie liczby Wolfa
 - Warsztaty praktyczne - obserwacje plam słonecznych i innych zjawisk związanych z aktywnością Słońca przez dedykowane teleskopy, obliczanie liczby Wolfa
- Wariant II** - w przypadku dużego zachmurzenia - czas trwania 2 x 45 minut,
- Pokaz pod kopułą zawierający wiadomości o budowie Słońca i jego aktywności oraz przykładowe obliczanie liczby Wolfa,
 - Warsztaty zostaną przeprowadzone w sali w budynku EC1. Uczniowie zapoznają się z budową teleskopu, metodami amatorskich obserwacji Słońca w bezpieczny sposób: kamera otworkowa, folia Baadera, filtry słoneczne. Zostaną zapoznani z internetowymi źródłami wiedzy np. oficjalne strony sond SDO i SOHO oraz z portalem Zooniverse.

Szczegóły pokazu pod kopułą (część wspólna dla wariantów I i II)

1. Wiadomości ogólne o Słońcu:
 - wspólnie z dziećmi ustalamy, że Słońce jest przeciętną gwiazdą,
 - szczególna rola Słońca dla życia na Ziemi,
 - odległość Ziemi od Słońca,
 - położenie Słońca w Drodze Mlecznej,
 - ruch Słońca wokół centrum Galaktyki,
 - cechy fizyczne Słońca: rozmiary Słońca, skład chemiczny, temperatura na powierzchni i w jądrze Słońca, budowa wewnętrzna (jądro, strefa promienista, strefa konwekcyjna, fotosfera, chromosfera, korona słoneczna),
 - produkcja energii słonecznej - przebieg reakcji termojądrowych i transport energii z jądra do powierzchni Słońca,
2. Aktywność Słońca:
 - przyczyny zmian aktywności
 - plamy słoneczne, protuberancje, rozbłyski, koronalne wyrzuty masy
3. Liczba Wolfa - miarą aktywności Słońca:
 - wzór na liczbę Wolfa
 - 11-letni cykl aktywności Słońca (wykres liczby Wolfa w kolejnych cyklach)
4. Wpływ aktywności Słońca na Układ Słoneczny a w szczególności na Ziemię:
 - reakcja wiatru słonecznego z polem magnetycznym Ziemi i z Wenus pozbawioną pola magnetycznego
 - skutki burz słonecznych w postaci awarii sieci energetycznej, wpływ na ruch sztucznych satelitów Ziemi oraz na organizmy żywe, szczególnie na zdrowie człowieka
 - zorze polarne (także na Jowiszu i Saturnie)
5. Przyszłość Słońca:
 - systematyczny, powolny wzrost rozmiarów Słońca
 - stadium czerwonego olbrzyma
 - etap mgławicy planetarnej i białego karła
6. Całkowite zaćmienie Słońca.

Przygotowany przez zespół EC1 program pokazów i warsztatów z pewnością pozwoli usystematyzować i znacząco poszerzyć wiedzę uczniów i nauczycieli na temat Słońca i zjawisk na nim występujących. Dzięki współpracy CWINT z Planetarium EC1 w Łodzi, którego kierownikiem jest nasz kolega Tomasz Kisiel również i nasza młodzież będzie mogła skorzystać z tej niezmiernie interesującej propozycji EC1. Planujemy wyjazd do Łodzi w okolicach przerwy semestralnej. Zainteresowane szkoły prosimy o pilny kontakt: pd@cwint.pl, tel. 601-97-70-54, liczba miejsc jest ograniczona, decyduje termin zgłoszenia.

Piotr Duczmal CWINT - Ambasador Projektu EC1
Źródło: materiały informacyjne EC1-Łódź



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

„Pokazy astronomiczne połączone z zajęciami praktycznymi o tematyce słonecznej dla uczniów ze szkół podstawowych i ponadpodstawowych” - zadanie finansowane w ramach umowy 876/P-DUN/2018 środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę

CWINT - OTWIERAMY DLA CIEBIE SZEROKO DRZWI DO ŚWIATA WIEDZY I NAUKI



Copernicus
Center
PRESS

ASTRONOMIA



DELTA
optical



Continuum