

SAST

Astronomia z komputerem

Przeznaczenie

Szkolenie przeznaczone jest dla nauczycieli wszystkich przedmiotów ze wszystkich typów szkół, w szczególności dla nauczycieli przyrody oraz fizyki i geografii.

Informacje o organizacji

Szkolenie obejmuje 7 godzin zajęć stacjonarnych oraz 5 godzin online.

Wymagania

Uczestnik szkolenia powinien umieć posługiwać się komputerem, w tym umieć tworzyć, zapisywać, kopiować, wyszukiwać i edytować dokumenty; posługiwać się przeglądarką WWW; umieć wyszukiwać informacje w sieci Internet oraz posiadać skrynkę poczty elektronicznej. Przydatna będzie znajomość języka angielskiego.

Cele

1. Kształcenie umiejętności posługiwania się komputerowymi planetariami.
2. Poznanie zasobów internetowych z dziedziny astronomii.
3. Poznanie portali (Zooniverse, SciStarter) umożliwiających uczniom wzięcie udziału w badaniach naukowych z dziedziny astronomii i astronautyki.

Treści kształcenia

1. Omówienie miejsca zagadnień związanych z astronomią i informatyką w podstawach programowych.
2. Nauka korzystania z planetariów komputerowych Google Sky, Stellarium.
3. Przeglądanie i omawianie zasobów astronomicznych w Internecie.
4. Przeglądanie i wybieranie projektów z dziedziny astronomii i astronautyki umieszczonych na portalach Zooniverse i SciStarter, dyskusowanie możliwości udziału uczniów w tych projektach.
5. Przygotowanie i prezentacja materiałów dydaktycznych wspomagających realizację tematów z astronomii, astronautyki oraz ew. innych dziedzin oraz dyskusja na ich temat.

Metody i formy nauczania

1. Na zajęciach będzie zastosowany wykład w celu przedstawienia treści astronomicznych w podstawach programowych.
2. Prezentacja programów oraz zasobów internetowych z dziedziny astronomii i astronautyki i sposobów ich wykorzystania podczas prowadzenia zajęć z uczniami.
3. Ćwiczenia wykonywane na podstawie instrukcji przygotowanych przez prowadzącego jako forma praktycznego zapoznania się z prezentowanymi zagadnieniami i narzędziami.
4. Uzgodnione z wykładowcą, samodzielnie wykonywane zdania w części online.
5. Prezentacja projektów wykonanych przez uczestników.
6. Podczas szkolenia prowadzone są dyskusje, mające na celu wymianę poglądów i doświadczeń uczestników oraz prowadzącego zajęcia.

Charakterystyka materiałów

Uczestnicy otrzymują program szkolenia oraz materiały przygotowane na potrzeby szkolenia w formie plików do pobrania, przedstawiające w przystępny sposób tematykę prezentowaną na szkoleniu.

Ewaluacja i formy oceny pracy uczestników

Ewaluacja będzie przeprowadzana na bieżąco poprzez dyskusje z uczestnikami szkolenia.

Ankieta do oceny całego szkolenia będzie wypełniana przez uczestników po jego zakończeniu.

W trakcie szkolenia wykorzystywane będą następujące oprogramowanie:

- system operacyjny Windows;
- planetarium astronomiczne – program Stellarium;
- przeglądarka internetowa (Mozilla Firefox lub Google Chrome)

Sala, w której jest prowadzone szkolenie powinna być wyposażona w projektor.

Literatura

1. Kranas W, Zooniverse - internauci pomagają w badaniach naukowych, czasopismo Meritum 2019;
2. Program Stellarium, podręcznik (j. ang), stellarium.org/pl/, (4.07.2019);
3. Portal Zooniverse z projektami z różnych dyscyplin (j. ang.) scistarter.org, (4.07.2019);
4. Portal Zooniverse z projektami z różnych dyscyplin (j. ang.) www.zooniverse.org, (4.07.2019).

Autor

Witold Kranas