

## Temat: Astronomia w Internecie

### Podstawa programowa:

2. Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł; współtworzenie zasobów w sieci. Uczeń:
  - 2) posługując się odpowiednimi systemami wyszukiwania, znajduje informacje w internetowych zasobach danych, katalogach, bazach danych;
  - 3) pobiera informacje i dokumenty z różnych źródeł, w tym internetowych, ocenia pod względem treści i formy ich przydatność do wykorzystania w realizowanych zadaniach i projektach.

### Kompetencje kluczowe:

- kompetencje informatyczne,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne.

**Czas trwania:** 2 lub 3 godziny lekcyjne.

### Skrócony opis lekcji

Uczniowie poznają strony poświęcone astronomii. Wybierają jeden temat związany z astronomią i przygotowują opracowanie łączące tekst i grafikę. Przykładowe tematy opracowań: Komputerowe planetarium – wygląd nieba, Układ Słoneczny, Gwiazdy i galaktyki, Obserwacje nieba – teleskopy internetowe.

### Cele lekcji:

- wyjaśnienie uczniom, czym zajmuje się astronomia,
- zapoznanie uczniów ze stronami internetowymi poświęconymi tematyce astronomicznej.
- zapoznanie uczniów z opracowywaniem tekstu i wykonywaniem korekty.

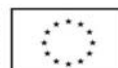


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne S.A.  
Pomagamy uczyć

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### **Słowa kluczowe:**

- teleskop,
- mgławice,
- galaktyki,
- kompetencje informatyczne,
- kompetencje naukowo-techniczne.

### **Formy, metody i techniki:**

- praca w zespołach,
- samodzielna praca przy komputerze,
- wyszukiwanie informacji w Internecie,
- opracowanie tekstu i grafiki,
- przedstawienie wyników.

### **Oczekiwane rezultaty**

Po zajęciach uczeń:

- wyjaśnia, czym zajmuje się astronomia,
- znajduje strony internetowe o tematyce astronomicznej,
- wyszukuje i pobiera z Internetu informacje o obiektach astronomicznych,
- zapisuje pobrane informacje i grafiki w dokumencie tekstowym,
- przeprowadza korektę dokumentu w trybie recenzji.

### **Do prowadzenia zajęć niezbędne będą:**

- pracownia komputerowa, umożliwiająca pracę w grupach 3–4-osobowych,
- możliwość korzystania z Internetu i edytora tekstu na każdym komputerze,
- projektor lub tablica interaktywna do przeprowadzenia prezentacji.

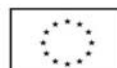


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne S.A.  
Pomagamy uczyć

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### **W celu przygotowania się do poprowadzenia zajęć należy:**

- przygotować 5-minutowy wykład na temat astronomii,
- przejrzeć strony internetowe poświęcone astronomii (lista w Materiale pomocniczym; uwaga: niestety adresy czasem się zmieniają),
- przypomnieć sobie techniczną stronę przeprowadzania korekty tekstu w trybie recenzji.

## **Proponowany przebieg zajęć**

### **LEKCJA 1**

1. Omów dziedzinę astronomii, podkreśl rolę obserwacji astronomicznych.
2. Przedstaw adresy stron internetowych poświęconych astronomii (Materiał pomocniczy).
3. Przedstaw kilka przykładowych tematów do opracowania: Komputerowe planetarium – wygląd nieba, Układ Słoneczny, Słońce i inne gwiazdy, Mgławice, Gwiazdy i galaktyki, Obserwacje nieba – teleskop internetowy.
4. Pokieruj wyborem tematów przez uczniów, niech pracują samodzielnie lub w grupach 2–3-osobowych.
5. Wynikiem pracy powinno być opracowanie tematu w edytorze tekstu na najwyżej 2 strony, łączące tekst napisany przez uczniów z grafikami pobranymi z Internetu.
6. Przypomnij, że na końcu opracowania powinny się znaleźć adresy wszystkich źródeł internetowych, z których uczniowie czerpali informacje.
7. Teraz uczniowie mogą zacząć zbierać informacje, korzystając z Internetu.

### **LEKCJA 2 (i ewentualnie 3)**

1. Wspomagaj uczniów w wyszukiwaniu informacji w Internecie i przygotowywaniu opracowania.
2. Zbierz opracowania uczniów w katalogu na komputerze nauczyciela.
3. Daj każdej grupie 2 minuty na przedstawienie opracowania.
4. W ramach pracy domowej (lub kolejnej lekcji) poleć uczniom, żeby wymienili się swoimi opracowaniami i dokonali poprawek (np. w trybie korekty) w opracowaniach kolegów.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne S.A.  
Pomagamy uczyć

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## Material pomocniczy

Lista stron poświęconych astronomii

Strony o tematyce astronomicznej

<a href="http://www.planetarium.pl/">http://www.planetarium.pl/</a>	planetaria w Polsce
<a href="http://www.astrocd.pl/">http://www.astrocd.pl/</a>	polskie programy dla miłośników astronomii
<a href="http://www.astronomia2009.pl/">http://www.astronomia2009.pl/</a>	2009 – międzynarodowy rok astronomii
<a href="http://www.pl.euhou.net/">http://www.pl.euhou.net/</a>	PL edycja Hans on Universe
<a href="http://www.worldwidetelescope.org/">http://www.worldwidetelescope.org/</a>	niebo w wydaniu MS
<a href="http://earth.google.com/intl/pl/">http://earth.google.com/intl/pl/</a>	Ziemia (+ niebo, Księżyc, Mars) - Google
<a href="http://www.google.com/sky/">http://www.google.com/sky/</a>	niebo on-line z Google
<a href="http://worldwind.arc.nasa.gov/">http://worldwind.arc.nasa.gov/</a>	Ziemia i kosmos w wydaniu NASA
<a href="http://www.heavens-above.com/">http://www.heavens-above.com/</a>	obserwacje satelitów...
<a href="http://www.shatters.net/celestia/">http://www.shatters.net/celestia/</a>	Celestia celestia-win32-1.6.0.exe (34,4MB)
<a href="http://www.stargazing.net/astropc/index.html">http://www.stargazing.net/astropc/index.html</a>	Sky Charts cdcin276.zip (15,3MB)
<a href="http://www.stellarium.org/">http://www.stellarium.org/</a>	Stellarium stellarium-0.10.2.exe (41,9MB)
<a href="http://www.astrojawil.pl/">http://www.astrojawil.pl/</a>	Astrojawil astrojawil_14.exe (31,3)
<a href="http://kde.org.pl/Nowości/KDE_4/Przewodnik_po_KDE_4.0/Aplikacje_educacyjne#KStars_-_Symulator_planetarium">http://kde.org.pl/Nowości/KDE_4/Przewodnik_po_KDE_4.0/Aplikacje_educacyjne#KStars - _Symulator_planetarium</a>	KStars – symulator planetarium dla Linuxa
<a href="http://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_obiektów_Messiera">http://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_obiektów_Messiera</a>	Katalog Messiera (mgławice)
<a href="http://www.telescope.org/">http://www.telescope.org/</a>	Teleskop szkolny (fotografowanie obiektów, ang.)
<a href="http://mo-www.cfa.harvard.edu/microobs/guestobserverportal/">http://mo-www.cfa.harvard.edu/microobs/guestobserverportal/</a>	inny teleskop internetowy (ang.)

Strony projektu SETI@homeposzukiwanie cywilizacji pozaziemskiej metodą obliczeń rozproszonych

<http://www.setiathome.ssl.berkeley.edu/>  
<http://www.setiathome.pl>  
<http://www.boincatpoland.org>



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne S.A.  
Pomagamy uczyć

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

