

SAPL

Aplikacje przyrodnicze w chmurze

Przeznaczenie

Szkolenie jest przeznaczone dla nauczycieli przedmiotów przyrodniczych szkół podstawowych i ponadpodstawowych (biologii, chemii, fizyki, geografii, przyrody), którzy chcą stosować narzędzia TIK dostępne w chmurze do wspierania procesu nauczania i pracy uczniów.

Treści szkolenia są zgodne z nową podstawą programową.

Informacje o organizacji

Organizacja szkolenia przewiduje 15 godzin zajęć online.

Wymagania

Umiejętność posługiwania się komputerem, znajomość pracy w środowisku systemu operacyjnego Windows w zakresie: tworzenia, zapisywania, kopiowania, wyszukiwania i edycji dokumentów; posługiwanie się przeglądarką WWW, umiejętność wyszukiwania informacji w sieci Internet. Posiadanie i posługiwanie się kontem poczty elektronicznej.

Cele

1. Kształcenie kompetencji nauczycieli przedmiotów przyrodniczych w zakresie efektywnego korzystania z zasobów i aplikacji dydaktycznych w chmurze.
2. Stosowanie innowacyjnych rozwiązań w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych w zakresie wykorzystania narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnych zgodnie z nową podstawą programową.
3. Uświadomienie korzyści i zagrożeń technologicznych dla uczniów i nauczycieli oraz zasad przestrzegania praw autorskich.
4. Wdrażanie do uczenia się przez całe życie wspomaganie siecią Internet.
5. Promowanie postawy współtworzenia zasobów sieci Internet oraz dzielenia się materiałami z innymi nauczycielami oraz uczniami.
6. Promowanie stylu uczenia, którego elementem jest wykorzystanie źródeł dostępnych w sieci globalnej.

Treści kształcenia

1. Zasady współpracy w chmurze.
2. Podstawy prawa autorskiego w świetle publikacji internetowych.
3. Wolne zasoby oraz zasady korzystania i publikacji utworów pochodzących z takich zasobów.
4. Tworzenie, udostępnianie i edytowanie dokumentów Google – np. formularze, arkusze, prezentacje.
5. Tworzenie mapy myśli.
6. Przykłady serwisów edukacyjnych z biologii, chemii, fizyki, geografii i przyrody.
7. Tworzenie wirtualnej tablicy tematycznej (Padletu) z zestawem linków do wartościowych zasobów dydaktycznych.

8. Korzystanie z narzędzi chmury, wspierających nauczanie przedmiotów przyrodniczych.
9. Rola gier dydaktycznych i filmów edukacyjnych w nauczaniu/uczeniu się.
10. Tworzenie quizu dydaktycznego (kahoot lub quizziz).
11. Platforma LearningApps – wyszukiwanie i adaptacja zasobów do nauczanego przedmiotu, tworzenie własnych aplikacji.
12. Symulacje przyrodnicze na portalu PhET University of Colorado.
13. Tworzenie krzyżówek dydaktycznych z wykorzystaniem QR kodów.
14. Koło fortuny on-line.
15. Dzielenie się informacjami na temat wartościowych filmów dydaktycznych, wspomagających nauczanie.
16. Umiejętność zastosowania innowacyjnych rozwiązań w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych w zakresie wykorzystania narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnych zgodnie z nową podstawą programową.
17. Korzystanie z multimedialnych i rozproszonych źródeł informacji oraz interaktywnych materiałów edukacyjnych podczas procesu nauczania/uczenia się.
18. Interdyscyplinarne nauczanie przedmiotów przyrodniczych.

Metody i formy nauczania

Uczestnicy będą pracować on-line na platformie Moodle i wykonywać zadania zgodnie z harmonogramem określonym przez prowadzących. Zadania na platformie będą odbywać się z podziałem na trzy moduły tematyczne. Praca na platformie umożliwi współpracę z innymi uczestnikami szkolenia oraz pomoc prowadzących (dyskusje na forum, pomoc mailowa).

Moduły:

1. Współpraca w chmurze.
2. Symulacje, wizualizacje i eksperymenty przyrodnicze on-line.
3. Nauka przez zabawę – gry i filmy dydaktyczne w chmurze.

Charakterystyka materiałów

Materiały przygotowane na potrzeby kursu (w formie elektronicznej).

Ewaluacja i formy oceny pracy uczestników

Ewaluacja będzie przeprowadzana na bieżąco poprzez dyskusje ze słuchaczami.

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

W trakcie szkolenia wykorzystywane będą następujące oprogramowanie:

- Dokumenty Google'a
- Wirtualna tablica - <https://padlet.co>
- Mapa myśli on-line - <https://www.mindomo.com>
- Wybrane fragmenty Ustawy o ochronie praw autorskich i praw pokrewnych
- Strona internetowa projektu licencji Creative Commons
- Zasoby sieci Internet z utworami udostępnionymi na wolnych licencjach
- Symulacje PhET University of Colorado - <https://phet.colorado.edu/>
- Program Chemagic - <http://chemagic.com/>
- GapMinder - <https://www.gapminder.org/>
- Interaktywna mapa jakości powietrza w Europie <http://airindex.eea.europa.eu/>
- Kalkulator śladu węglowego - <http://waznamisjazdrowaemisja.pl/kalkulator-sladu-weglowego/>
- Zdalne laboratoria - <http://www.remlabnet.eu>
- Tworzenie quizów - <https://kahoot.com/>, <https://quizizz.com/>
- Platforma LearningApps - <https://learningapps.org/>
- Koło fortuny on-line - <http://wheeldecide.com/>
- Filmy edukacyjne na YouTube, wybrane kanały

Literatura

- Grzybowska A., Geografia w chmurze, Meritum nr 4/2015.
- Sidoruk-Sołoduca R., Z technologią w świat nauki. Od pomysłu poprzez realizację do prezentacji projektu, czyli jak TIK może wspierać projekty edukacyjne?, Biuletyn PSNPP, nr 59 (3/2016)
- Sidoruk-Sołoduca R., Witecka M., BTIK czyli niezawodny duet biologii (B) i TIK w obliczu nowej podstawy programowej, Biuletyn PSNPP, nr 63 (3/2017)
- Basaj H., LearningApps - bezpłatna platforma do tworzenia interaktywnych ćwiczeń dla uczniów, Meritum nr 4/2013
- Kawecka E., Sidoruk-Sołoduca R., Sprawdzamy zanieczyszczenie powietrza w naszej okolicy, Biuletyn PSNPP, nr 65 (1/2018)
- Edukacja medialna, Lekcja: Czym jest chmura? - <https://edukacjamedialna.edu.pl/lekcje/czym-jest-chmura/> [dostęp: 22.04.2018]
- Sidoruk-Sołoduca R., Różne oblicza grzybów - od eksperymentu do nauki poprzez zabawę, <http://tiny.pl/g21fj> [dostęp: 22.04.2018]
- Co to jest LearningApps? - <https://www.edukator.pl/learningapps,9728.html> [dostęp: 22.04.2018]
- Kahoot! - <https://www.edukator.pl/kahoot,9749.html> [dostęp: 22.04.2018]

Autor:

Elżbieta Kawecka, Renata Sidoruk- Sołoduca, Małgorzata Witecka