

Scenariusz zajęć:

Woda, susze, powodzie i pożary

Projekt ekologiczny z wykorzystaniem STEAM

Autorka: Justyna Gejdel

Czas trwania zajęć: 90 minut

Grupa docelowa: uczniowie klas 7-8 szkoły podstawowej z możliwością modyfikacji dla młodszych lub starszych

Cele:

- Zrozumienie, jak zmiany klimatyczne wpływają na występowanie powodzi, susz, pożarów oraz dostępność wody.
- Wykorzystanie narzędzi STEAM do opracowania rozwiązań problemów związanych z wodą i ochroną środowiska.
- Współpraca międzynarodowa w celu wymiany pomysłów na temat rozwiązywania problemów związanych z ochroną środowiska.

Potrzebne narzędzia TIK i materiały:

- Komputery/tablety z dostępem do Internetu
- [Postermyswall](#)
- [Ourboox](#)
- [WordWall](#)
- Prezentacje multimedialne o powodzi, suszy i pożarach (w sieci znajdziesz mnóstwo materiałów dostosowanych do wieku i możliwości swoich uczniów)

Przebieg zajęć:

I. Wprowadzenie do tematu (5 minut)

1. Powitanie i cel lekcji:

Nauczyciel rozpoczyna lekcję krótkim wprowadzeniem: W dzisiejszej lekcji zajmiemy się problemami związanymi z wodą i ochroną środowiska, takimi jak powodzie, susze, pożary, a także zmianami klimatycznymi. Użyjemy narzędzi STEAM, aby zaprojektować rozwiązania tych problemów.

2. Pytania wstępne:

- Co wiecie o powodzi? Jakie są jej skutki?



Inspiracja, Współpraca, Rozwój

- Czym są susze i w jaki sposób wpływają na rośliny, zwierzęta i ludzi?
- Jakie mogą być konsekwencje pożarów w ekosystemach?
- Dlaczego ochrona wody jest tak ważna?

II. Prezentacja teoretyczna (10 minut)

Zmiany klimatyczne i ich wpływ na wodę:

Prezentacja slajdów

Przedstaw krótko globalne problemy związane z wodą i ochroną środowiska.

Zmiany klimatyczne wpływają na częstotliwość i intensywność powodzi oraz susz.

Zmniejszona ilość wody pitnej w wyniku zanieczyszczenia środowiska i niewłaściwego gospodarowania wodą.

Pożary lasów spowodowane długotrwałymi suszami.

Wyjaśnienie terminów:

Powódź – nadmiar wody, który zalewa tereny, często powodując straty materialne i zniszczenie ekosystemów.

Susza – długotrwały brak opadów, który prowadzi do zmniejszenia dostępności wody.

Pożary – szybkie rozprzestrzenianie się ognia w wyniku wysokich temperatur i braku wilgoci w glebie.

III. Praca grupowa z wykorzystaniem narzędzi STEAM (30 minut)

1. Podział uczniów na grupy:

Nauczyciel dzieli uczniów na 3-4 grupy, każda grupa zajmuje się innym zagadnieniem:

Grupa 1: Powodzie – Jakie są przyczyny powodzi? Jakie działania mogą pomóc w zapobieganiu powodziom? (Nauka + Inżynieria)

Grupa 2: Susze – Jak zmiany klimatyczne wpływają na susze? Jakie rozwiązania technologiczne mogą pomóc? (Technologia + Nauka)

Grupa 3: Pożary – Jakie są przyczyny pożarów w lasach? Jakie innowacyjne rozwiązania mogą pomóc w zapobieganiu pożarom? (Technologia + Nauka)

Grupa 4: Woda – Jak możemy oszczędzać wodę w codziennym życiu i w naszej szkole? (Sztuka + Społeczność)

2. Przykładowe pytania do wykorzystania w pracy w grupach:

Jakie naturalne i ludzkie czynniki prowadzą do powodzi i jak można je kontrolować?

Jakie technologie mogą pomóc w przewidywaniu susz i jak te technologie można wykorzystać?

Co można zrobić, aby zapobiegać pożarom lasów? Jakie rozwiązania mogą pomóc w walce z pożarami?

Jakie działania możemy podjąć w naszej szkole, aby zaoszczędzić wodę i zmniejszyć jej marnotrawstwo?



Inspiracja, Współpraca, Rozwój

3. Uczniowie wykorzystują w swojej pracy następujące aplikacje:

Postermyswall – tworzenie plakatów lub infografik związanych z problemem, który omawiają.

Ourboox – każda grupa przygotowuje prezentację na temat swojego zagadnienia tworząc wspólną książkę

Wordwall – każda grupa tworzy mini grę – pytania z własnej prezentacji

IV. Prezentacje grupowe i grywalizacja (40 minut)

1. Prezentacja wyników pracy:

Każda grupa przedstawia swoje pomysły i rozwiązania we wspólnej książce ourboox na temat:

- Zapobieganie powodziom.
- Radzenie sobie z suszami.
- Zapobieganie pożarom.
- Oszczędzanie wody w szkole.

2. Grywalizacja:

Grupy wymieniają się wzajemnie grami przygotowanymi za pomocą aplikacji WordWall

3. Ewaluacja zajęć:

Jakie pomysły i rozwiązania były najbardziej interesujące i użyteczne?

Dlaczego ważne jest, abyśmy wszyscy dbali o naszą planetę i jej zasoby wodne?

V. Zakończenie (5 minut)

1. Podsumowanie lekcji:

Podkreślenie, jak zmiany klimatyczne wpływają na zasoby wodne, powodzie, susze i pożary.

Dzięki współpracy możemy wymieniać pomysły i opracować wspólne rozwiązania dla ochrony środowiska.

2. Zadanie na przyszłość:

Proszę pomyśleć o działaniach, które moglibyśmy podjąć w naszej szkole, by pomóc w ochronie środowiska i oszczędzaniu wody.

Wnioski:

Lekcja pozwala uczniom na zgłębianie tematu ochrony wody, powodzi, susz i pożarów w kontekście zmian klimatycznych, integrując narzędzia STEAM. Praca w grupach zachęca do aktywnego podejścia do rozwiązywania globalnych problemów, jednocześnie rozwijając umiejętności naukowe, technologiczne, społeczne i artystyczne.



Inspiracja, Współpraca, Rozwój