SCENARIUSZ ZAJĘĆ EUROPEANY - PRAWDZIWA ZBRODNIA - AR EYEJACKED!

Tytuł

Prawdziwa zbrodnia - AR Eyejacked!

Autor (lub Autorzy)

Ella Rakovac Bekeš

Konspekt

Gang Bonnota, znany również jako "Złodzieje samochodów", był anarchistyczną grupą mężczyzn i kobiet, która de facto wynalazła "samochód do ucieczki" i jako pierwsza użyła broni wojskowej do popełnienia przestępstwa. Zajścia te doprowadziły do wynalezienia kryminalistyki, w tym współczesnych zdjęć sygnalitycznych, użycia substancji do galwanoplastyki do zabezpieczania odcisków butów, balistyki i dynamometru, wykorzystywanego do określenia siły potrzebnej do włamania.

Wykorzystanie zdjęć sygnalitycznych gangu Bonnota dostosowanych do Rozszerzonej Rzeczywistości (AR) przekształca nieruchomą kartę zadań we wciągające doświadczenie. Uczeń poznaje historię gangu przy użyciu aplikacji AR Eyejack, rozwiązując przy tym zadania matematyczne.

Do rozwiązania jest 10 zadań matematycznych z odpowiedzią wielokrotnego wyboru. Każda odpowiedź prowadzi do wskazówki. Rozwiązując poprawnie wszystkie zadania i zapisując wskazówki na karcie zadań Kto - Co - Gdzie, uczniowie dochodzą do rozwiązania zagadki - kto popełnił przestępstwo, na czym polegało i gdzie je popełniono.

Wykorzystanie żywej karty zadań ukrywa przed uczniami główny cel: ćwiczenie matematyki.

Słowa kluczowe

Matematyka, rozszerzona rzeczywistość (AR), kryminalistyka, historia, STEM

Tabela podsumowująca

Tabela podsumowująca	
Przedmiot	STEM (Przedmioty ścisłe), Język angielski, Historia, Wiedza o społeczeństwie
Temat	• Przedmioty ścisłe - kryminalistyka w praktyce • Matematyka - upraszczanie wyrażeń algebraicznych • Technologie - korzystanie z aplikacji oferujących imersję (rozszerzoną rzeczywistość) • Język angielski - porównanie czasów przeszłych, nowe słownictwo, wypracowanie, utrwalenie umiejętności • Historia - wydarzenia przez I Wojną Światową • Wiedza o społeczeństwie - zbrodnia i kara, grupy społeczne - illegaliści i anarchiści
Wiek uczniów	14-17 lat

Tabela podsumowująca	
Czas przygotowania	10 minut
Czas nauczania	45 minut (+dodatkowe 45 minut jeżeli wypracowanie nie jest zadawane jako praca domowa)
Materiały dydaktyczne online	• *Aplikacja Eyejack* (dostępna na iOS i Androidzie) • *Kronika zdjęć sygnalitycznych* (w formacie online lub offline) • *Wpis na blogu Europeany*, opisujący prawdziwe zbrodnie, pracę policji i kary we Francji czasów Belle Epoque • *Hasło Gang Bonnota z Wikipedii* • *Refleksja* – informacja zwrotna zdobyta przy użyciu narzędzia Survey Monkey
Materiały dydaktyczne offline	• *Artykuł prasowy* – artykuł o twórcy zdjęcia sygnalitycznego • *Kronika zdjęć sygnalitycznych* (może zostać wydrukowana do użycia offline) • *Karta kto - co - gdzie* • *Zadanie z języka angielskiego* – Wybory przy pisaniu wypracowania
Użyte zasoby Europeany	• Blog Europeany: *True crime: policing and punishment in Belle Epoque France* • *M. Bertillon : [photographie, tirage de démonstration] / [Atelier Nadar]* • *Bande Bonnot [photographies anthropométriques], Detweiller, 30-12-12, 411.520 ; Gorodesky, 29-1-13, 9.799 : [photographie de presse] / [Agence Rol]* • *Bande Bonnot [photographies anthropométriques], Soudy, 3-4-12, 415.831 ; Gauzy, 25-4-12, 416.665 : [photographie de presse] / [Agence Rol]* • *Bande Bonnot [photographies anthropométriques], Bélonie, 11-2-12, 414.800 ; De Boë, 28-6-12, 414.298 : [photographie de presse] / [Agence Rol]* • *Bande Bonnot [photographies anthropométriques], Monier, 24-4-12, 416.579 ; [Marie] Vouilllemin, 21-1-12, 412.495 : [photographie de presse] / [Agence Rol]* • *Bande Bonnot [photographies anthropométriques], Carouy, 4-4-12, 415.874 ; Bénard, 13-7-12, 419.715 : [photographie de presse] / [Agence Rol]*

Licencje

Attribution CC BY. Licencja ta umożliwia innym dystrybucję, modyfikację, przekształcenie i rozwinięcie twojej pracy, również w celach komercyjnych, o ile jesteś wymieniony jako twórca oryginału. Jest to najbardziej elastyczna z oferowanych licencji Jest zalecana, by uzyskać maksymalne rozpowszechnienie i wykorzystanie licencjonowanych materiałów.

Osadzenie w programie

Scenariusz zajęć przyjmuje podejście przekrojowe.

W krajowym programie nauczania matematyki dla 1klasy liceum (uczniowie 15-letni) widnieje dział "Wyrażenia algebraiczne", w zakresie których uczniowie muszą nauczyć się rozpoznawać

wzory dwumianowe, korzystać z nich na różne sposoby i upraszczać wyrażenia algebraiczne przez ich rozkładanie.

Krajowy program nauczania języka angielskiego obejmuje dział, w ramach którego uczniowie analizują pisemnie niestandardowy tekst. Uczą się również porozumiewania w sytuacjach formalnych i nieformalnych, co można ćwiczyć podczas wszystkich lekcji języka angielskiego.

Ponadto program nauczania historii zawiera cały dział poświęcony I Wojnie Światowej, w tym temat wydarzeniom politycznym i społecznym w Europie przed I Wojną Światową.

Lekcję można przeprowadzić również w kontekście najróżniejszych zagadnień Wiedzy o społeczeństwie, poruszając temat różnych grup społecznych, illegalistów i anarchistów.

Informatyka obejmuje dział dotyczący korzystania z nowych technologii i aplikacji, co idealnie wpasowuje się w niniejszy scenariusz, wykorzystujący aplikację AR Eyejack.

Cel zajęć

Celem niniejszej międzydyscyplinarnej lekcji jest ćwiczenie wzorów dwumianowych, zdobycie wiedzy na temat kryminalistyki, opanowanie nowego słownictwa w języku angielskim i zapoznanie się z francuskim społeczeństwem przed I Wojną Światową.

Uczniowierozwijają wszystkie umiejętności językowe (czytanie, słuchanie, mówienie, pisanie).

Wynik zajęć

Uczniowie będą w stanie rozwijać i rozkładać wyrażenia korzystając z wzorów algebraicznych, upraszczać wyrażenie algebraiczne i stosować prawa zmienności wykładniczej do uproszczenia wyrażenia. Będą również umieli nazwać niektóre historyczne techniki kryminalistyczne i wyjaśnić, czym jest zdjęcie sygnalityczne.

Tendencje

- **Metoda projektów** - uczniowie dostają do rozwiązania w parach oparte na faktach zadania, zagadnienia problemowe. Muszą przeprowadzić dochodzenie i reagować na autentyczne, wciągające i złożone wyzwanie oraz, w związku z tym, pracują nad dogłębnym poznaniem treści, jak również myśleniem krytycznym, kreatywnością i umiejętnością porozumiewania się.
- **Rozszerzona rzeczywistość -** informacje są przekazywane poprzez immersję.
- **Nauka STEM -** skupiona na matematyce i kryminalistyce.
- **Nauka przez rozrywkę -** nauka obejmująca zabawę, nauka podczas zabawy.
- **BYOD (en. Bring Your Own Device) –** uczniowie przynoszą własne urządzenia elektroniczne.
- **Podejście skupione na uczniu** - pracą kierują uczniowie - nauczyciel przyjmuję rolę przewodnika.

Umiejętności XXI wieku

Scenariusz zajęć rozwija i wzmacnia umiejętności 4C (en. critical thinking, communication, collaboration, creativity - myślenie krytyczne, komunikacja, współpraca, kreatywność) i umiejętność korzystania z TIK.

Ćwiczenia

Nazwa ćwiczenia	Przebieg	Czas trwania
Wprowadzenie	Nauczyciel rozpoczyna krótką dyskusję na temat posiadanej przez uczniów wiedzy dotyczącej sytuacji w Europie przez I Wojną Światową i na temat historii kryminalistyki oraz pyta uczniów, czy wiedzą kto wynalazł zdjęcia sygnalityczne. Następnie nauczyciel rozdaje kopie artykułu prasowego,,kronikę zdjęć sygnalitycznych i kartę kto-co-gdzie (jeżeli zajęcia odbywają się stacjonarnie, korzystamy z wydruków. W przeciwnym wypadku udostępniamy link do artykułu i kroniki zdjęć sygnalitycznych). Nauczyciel sprawdza też, czy wszyscy uczniowie zainstalowali aplikację Eyejack. Uczniowie pracują w parach.	2-3’
Czytanie	Uczniowie czytają artykuł prasowy na temat Alphonsa Bertillona, wynalazcy niektórych analiz kryminalistycznych. Pokrótce omawiamy jego postać i dokonania.	10’
Eyejacking	Gdy wyświetlamy kronikę zdjęć sygnalitycznych w aplikacji Eyejack, jej zawartość ożywa. Uczniowie mogą zeskanować kod QR znajdujący się koło każdego zdjęcia i uruchomić animację wyświetlaną na jego tle **(kody QR zawarte w kartotece zdjęć sygnalitycznych nie są zwykłymi kodami QR i nie działają ze zwykłymi skanerami QR, z wyłącznie z aplikacją Eyejack).** Każda animacja pokazuje jedno zadanie matematyczne i cztery odpowiedzi wielokrotnego wyboru, do których przypisane są wskazówki. Aby otrzymać właściwą wskazówkę, uczniowie muszą rozwiązać zadanie matematyczne i wybrać właściwą odpowiedź. Wszystkie rozwiązania i wskazówki należy zapisać na karcie kto-co-gdzie. Po odhaczeniu Kto, Co i Gdzie, w każdej kolumnie zostaje jedna wskazówka. Wybrane Kto, Co, Gdzie odpowiadają prawdziwemu przestępstwu popełnionemu przez danegoczłonka gangu Bonnota w danym miejscu, oraz ujawniają ostateczne rozwiązanie.	30’
Po wykonaniu zadania	Podajemy uczniom prawidłowe rozwiązanie. Uczniowie muszą samodzielnie ocenić swoją pracę korzystając z tabeli (w Załączniku).	2-3’
Wybory przy pisaniu	Niniejsze zadanie pisemne zostało przewidziane jako praca domowa. Można jednak wykonać je również podczas lekcji. Uczniowie wybierają temat wypracowania spośród dziewięciu proponowanych tematów. Znajdują się one w niniejszej tabeli. Wypracowania powinny zawierać przykłady zaczerpnięte z wymienionych nad tabelą zasobów Europeany.	45’ (zadanie dodatkowe)

Ocena

Uczniowie korzystają z tabeli samooceny zadań matematycznych i wskazówek (*por. Załącznik*).

**********PO PRZEPROWADZENIU ZAJĘĆ**********

Opinia uczniów

Po lekcji przekazujemy uczniom link do ankiety internetowej.

Zawiera ona pięć pyta dotyczących ogólnego zadowolenia z lekcji, aplikacji, zadań matematycznych. Jedno z pytań umożliwia również uczniom swobodne opisanie swoich wrażeń.

Uwagi nauczyciela

Lekcja była niezwykle motywująca, tak dla uczniów, jak i dla mnie jako nauczyciela. Uczniowie nigdy nie korzystali z aplikacji AR ani nie doświadczyli Rozszerzonej Rzeczywistości. Ten aspekt zajęć był więc bardzo fajny, zwłaszcza gdy zdjęcia ożywały dzięki animacji. Pojawiło się wiele entuzjastycznych okrzyków "ŁAŁ". Wydaje mi się, że nie zmieniłoby się to nawet gdyby uczniowie mieli wcześniej styczność z AR, ze względu na to, co nazwali "animowaną matematyką". Świetne jest to, że zmieniła się ich zwykła postawa wobec rozwiązywania zadań matematycznych. Matematyka kryje się między Rozszerzoną Rzeczywistością, przestępcami i poszukiwaniem wskazówek. Niektórzy uczniowie powiedzieli, że wrobiło ich to w ćwiczenie matematyki. Bardzo spodobały im się animowane karty zadań oraz sam temat. Pracę domową wykonali z dużym entuzjazmem i radością. Motywacja uczniów była tak duża, że szukali informacji na temat kryminalistyki i gangu Bonnota wychodzących poza polecenie.

Zadania matematyczne nie wymagają wysokiego poziomu znajomości języka angielskiego, uczniowie wykonali więc część matematyczną. Dla niektórych uczniów problematyczne okazało się jednak słownictwo i analiza tekstu. W związku z tym jeżeli uczniowie nie znają zbyt dobrze angielskiego nie polecałbym dawania im dodatkowych zadań w tym języku.

Informacja zwrotna od uczniów była bardzo pozytywna. Nie napotkali zbytnich trudności przy matematyce i uwielbiali korzystać z aplikacji Eyejack.

O projekcie Europeana DSI-4

Europeana to europejska platforma cyfrowa poświęcona dziedzictwu kulturowemu, udostępniająca za darmo ponad 53 zdigitalizowanych obiektów pochodzących z europejskich muzeów, archiwów, bibliotek i galerii. Projekt Europeana DSI-4 kontynuuje pracę trzech poprzedzających go DSI Europeany. Jest to czwarta tura projektu o udowodnionych osiągnięciach w zapewnianiu dostępu, interoperacyjności, widoczności i wykorzystania europejskiego dziedzictwa kulturowego na pięciu niżej opisanych docelowych rynkach: Obywatele Europy, Edukacja, Badania, Branże Kreatywne i Instytucje Dziedzictwa Kulturowego.

European Schoolnet (EUN) to sieć 34 europejskich Ministerstw Edukacji, z siedzibą w Brukseli. Jako organizacja non-profit EUN ma na celu wprowadzanie innowacji w nauczaniu i uczeniu się kluczowych zainteresowanych stron: Ministerstw Edukacji, szkół, nauczycieli, naukowców i partnerów branżowych. Zadaniem European Schoolnet w projekcie Europeana DSI-4 jest zapewnienie dalszej działalności i rozwoju Europejskiej Wspólnoty Edukacyjnej.

Załącznik

Gang Bonnota - ocena

	3	2	1
Szybkość	Uczniowie jako pierwsi w klasie znaleźli ostateczne rozwiązanie	Uczniowie znaleźli ostateczne rozwiązanie jako drudzy lub trzeci w klasie	Uczniowie nie znaleźli się wśród pierwszych trzech par, które znalazły rozwiązanie
Prawidłowość	Wszystkie zadania zostały rozwiązane poprawnie.	Jedno zadanie nie zostało poprawnie rozwiązane, ale uczniowie znaleźli ostateczne rozwiązanie	Dwa lub trzy zadania zostały rozwiązane niepoprawnie, uczniowie nie znaleźli prawidłowego rozwiązania
Staranność pracy	Każdemu zadaniu towarzyszy szczegółowy opis wykonania i jasno określone etapy rozwiązania. Zapisano wszystkie wskazówki.	Jednemu lub dwóm zadaniom nie towarzyszy szczegółowy opis wykonania lub nie ma jasno określonych etapów rozwiązania. Brakuje 1-2 wskazówek.	Przy ponad dwóch zadaniach brak szczegółowego opisu wykonania lub brak jasno określonych etapów rozwiązania. Brakuje więcej niż dwóch wskazówek.

ŻÓŁTODZIOBY: 3-4 punkty

DOŚWIADCZENI: 5-7 punktów

MISTRZOWIE: 8-9 punktów