



Podstawy programowania sztucznej inteligencji w środowisku Minecraft Education

Podstawy programowania sztucznej inteligencji w środowisku Minecraft Education

LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI

SCENARIUSZ: MLP-035

SCENARIUSZ ZAJĘĆ DLA: uczniów szkół podstawowych, klasa IV

PROWADZONYCH PRZEZ: nauczycieli kształcenia ogólnego, nauczycieli informatyki

TEMAT: Podstawy programowania sztucznej inteligencji w środowisku Minecraft Education

CELE KSZTAŁCENIA – wymagania ogólne:

- Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.
- Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.

TREŚCI NAUCZANIA – wymagania szczegółowe:

Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:

- formułuje i zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na: sterowanie robotem lub obiektem na ekranie.

Programowanie i rozwiązywanie problemów z użyciem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:

- projektuje, tworzy i zapisuje w języku programowania: prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;
- testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów.

METODY NAUCZANIA:

- pogadanka;
- dyskusja;

- metoda oparta na praktycznej działalności.

FORMA ORGANIZACYJNA NAUCZANIA:

- nauczanie zbiorowe;
- nauczanie jednostkowe.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- laptop z zainstalowanym Minecraft Education (jeden na ucznia);
- myszka komputerowa wraz z podkładką;
- mapa *Godzina Kodowania: SI*.

PRZEWIDYWANY CZAS:

45 minut

PROPONOWANY PRZEBIEG ZAJĘĆ:

Faza przygotowawcza

1. Cel fazy przygotowawczej (zakładany efekt kształcenia).

Uczniowie będą znali podstawowe pojęcia ze środowiska Minecraft.

2. Informacje, instrukcje lub wskazówki techniczne do pracy nauczyciela.

Zapytaj uczniów czy wiedzą czym jest Minecraft i czy znają wersję edukacyjną. Zapytaj o znajomość podstawowych pojęć ze środowiska gry:

- NPC- (ang. *non-player character, non-playable character*) określenie z fabularnych gier wideo, w których oznacza postać sterowaną przez komputer, a nie innego gracza;
- MOBEK – (skrót od ang. *mobile object*, oznacza obiekty, które się poruszają) to jednostka, która nie jest graczem, a którą niszczy się w celu zdobycia doświadczenia, przedmiotów potrzebnych do zadań lub po prostu złupienia. Moby są znane również jako „ci źli”, bestie, wrogowie, potwory i przeciwnicy;
- ITEM – przedmiot w grze np. broń. Bardzo popularnie używany wśród Polaków zamiast polskiego odpowiednika;
- DROP – w grach jest to wszystko co „wylatuje” z niszczonego potwora np. złoto, broń, przedmioty magiczne.

3. Informacje, instrukcje lub wskazówki techniczne do pracy ucznia.

Uczniowie aktywnie uczestniczą w pogadance, odpowiadają na zadawane pytania, próbują podać definicję poszczególnych pojęć i opowiedzieć, na swój sposób, coś o Minecraftcie.

4. Szczegółowo opisane sytuacje dydaktyczne.

Nauczyciel:

Zanim przejdziemy dalej, ważne jest abyśmy poznali podstawowe pojęcia ze świata gry.

- Czy ktoś z was grał kiedyś w grę Minecraft? Wspólna dyskusja.
- Czy wiecie czym jest NPC? Wspólna dyskusja.
- A czym w takim razie będzie *mobek*? Wspólna dyskusja.
- Świetnie co to w takim razie jest *drop* i *item*? Wspólna dyskusja.

Faza zasadnicza

1. Cel fazy zasadniczej (zakładany efekt kształcenia).

Uczniowie przejdą zaproponowaną mapę w środowisku Minecraft. Uczeń będzie potrafił poruszać się w środowisku gry, pozna podstawy programowania blokowego.

2. Informacje, instrukcje lub wskazówki techniczne do pracy nauczyciela.

Ważnym punktem jest poinformowanie uczniów o konieczności dokładnego czytania zadań i wykonywania ich w kolejności bez pomijania któregoś z nich. Pominięcie zadania może doprowadzić do błędów mapy i braku możliwości jej ukończenia.

Mapa **Godzina kodowania: SI** polega na nauce programowania blokowego. W pierwszej fazie uczniowie dowiedzą się jak zaprogramować ruch robota. Następnie nauczą się, w jaki sposób wytrenować robota (sztuczną inteligencję) do rozpoznawania zagrożeń pożarowych. Potem zaobserwują jak robot samodzielnie ocenia, co jest zagrożeniem pożarowym, a co nie. Na koniec zaprogramują robota w taki sposób, aby ten, poruszając się przy wiosce, ocalił ją od pożaru.

Zalecane jest przechodzenie mapy symultanicznie w trakcie zajęć oraz wcześniejsze zapoznanie się z nią samodzielnie.

3. Informacje, instrukcje lub wskazówki techniczne do pracy ucznia.

Każdy uczeń korzysta z własnego laptopa oraz myszki. Uczniowie mogą się swobodnie konsultować między sobą w trakcie wykonywania zadania i prowadzić swobodne rozmowy. Dbaj i pomagaj, jeśli ktoś prosi o pomoc, ale warto zostawić uczniom wolność samodzielnego odkrywania mapy, a co za tym idzie zdobywania wiedzy.

4. Szczegółowo opisane sytuacje dydaktyczne.

Poproś uczniów o uruchomienie Minecraft Education Edition w wersji demonstracyjnej. Wspólnie z uczniami wybierzcie mapę *Godzina Kodowania: SI*. Każdy uczeń przechodzi mapę w swoim tempie.

Nauczyciel: Dzisiaj zapoznamy się z procesem uczenia sztucznej inteligencji. Chciałbym, abyście spróbowali, przechodząc mapę w Minecraft, samodzielnie odkryć, jak uczy się SI.

Faza końcowa

1. Cel fazy końcowej (zakładany efekt kształcenia):

Uczeń potrafi określić, czym jest sztuczna inteligencja oraz w jaki sposób się uczy.

2. Informacje, instrukcje lub wskazówki techniczne do pracy nauczyciela.

Nauczyciel moderuje dyskusję i wskazuje jej kierunki tak, aby naprowadzić uczniów na pojęcie *sztuczna inteligencja* oraz na sposób uczenia jej konkretnych zadań.

3. Informacje, instrukcje lub wskazówki techniczne do pracy ucznia.

Uczniowie opowiadają, co zaobserwowali podczas przechodzenia mapy. Próbują określić, czym jest sztuczna inteligencja oraz w jaki sposób postępowali, żeby ją czegoś nauczyć.

4. Szczegółowo opisane sytuacje dydaktyczne.

Nauczyciel:

- Co wam się podobało w tej mapie? Wspólna dyskusja.
- Czy dowiedzieliście się, czym jest sztuczna inteligencja? Czy potraficie o niej coś opowiedzieć? Wspólna dyskusja.
- W jaki sposób uczyliście sztuczną inteligencję? Wspólna dyskusja.

EWALUACJA ZAJĘĆ

Rozmowa z uczniami na początku kolejnej lekcji o tym czym jest sztuczna inteligencja, jak się uczy i pytanie o definicję pojęć ze świata Minecraft.

Autor: Filip Bochno