ZESTAW ĆWICZEŃ KREATYWNYCH UNPLUGGED

Mistrz ogródka

To ćwiczenie wykorzystuje tradycyjną wiedzę seniorów na temat ogrodnictwa, aby nauczyć ich złożonego sekwencjonowania logicznego i optymalizacji przestrzennej. Uczestnicy mają za zadanie zaprojektować układ ogrodu na fizycznej mapie, biorąc pod uwagę czynniki środowiskowe, takie jak nasłonecznienie i dostęp do wody. Korzystając z kart przedstawiających różne rośliny, muszą zastosować zasady „uprawy współistniejącej" — w której niektóre rośliny pomagają sobie nawzajem w wzroście, podczas gdy inne hamują wzrost. Zajęcia te wprowadzają myślenie komputacyjne, wymagając od uczestników radzenia sobie z wieloma ograniczeniami (regułami typu „jeśli-to") w celu stworzenia wydajnego, wysokowydajnego „algorytmu" ogrodowego bez użycia narzędzi cyfrowych.

Co-funded by the European Union

CC BY NC SA

Projekt ten został współfinansowany ze środków programu ERASMUS+ Komisji Europejskiej. Niniejsza publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko jej autorów, a Komisja Europejska oraz SEPIE nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

Zakres tematyczny

Zrównoważone ogrodnictwo, zarządzanie zasobami i logika przestrzenna

Czas trawania

60 - 90 min

Poziom

Średniozaawansowany

Grupa docelowa

- ☑ Nisko wykwalifikowane osoby dorosłe o niskich kompetencjach cyfrowych
- ☑ Nisko wykwalifikowane osoby dorosłe z ograniczonym formalnym wykształceniem lub kwalifikacjami
- ☑ Nisko wykwalifikowane osoby dorosłe o niskim poziomie uczestnictwa w uczeniu się przez całe życie

Cele kształcenia

- Rozwijanie umiejętności planowania przestrzennego poprzez radzenie sobie z wieloma ograniczeniami środowiskowymi.
- Stosowanie reguł logicznych (stwierdzeń typu „jeśli-to") w zadaniach związanych z organizacją przestrzeni fizycznej.
- Optymalizacja alokacji zasobów (wody i przestrzeni) poprzez planowanie strategiczne.

Obszar kompetencji

a) Kompetencje innowacyjne

Wykorzystane elementy myślenia komputacyjnego

- ☑ Dekompozycja
- ☑ Rozpoznawanie wzorców
- ☐ Abstrahowanie
- ☑ Myślenie algorytmiczne

Podejście metodologiczne

- ☑ Gamifikacja
- ☑ Nauczanie oparte na wyzwaniach
- ☑ Uczenie się we współpracy
- ☑ Uczenie się przez doświadczenie

- ☑ Kreatywność
- ☐ Myslenie krytyczne
- ☑ Rozwiązywanie problemów
- ☐ Komunikacja
- ☐ Praca zespołowa

b) Kompetencje w zakresie umiejętności informacyjnych

- ☑ Zdolność do uzyskiwania dostępu do informacji, ich rozumienia oraz krytycznej analizy
- ☑ Interpretacja treści cyfrowych i wizualnych
- ☐ Świadomość wpływu mediów i stronniczości przekazu biases

c) Kompetencje życiowe I zawodowe

- ☐ Elastyczność i możliwości adaptacji
- ☑ Inicjatywa i autonomia
- ☐ Umiejętności społeczne i kompetencje międzykulturowe
- ☑ Produktywność
- ☑ Przywództwo i odpowiedzialność

Efekty uczenia się:

Po zakończeniu ćwiczenia uczestnicy będą potrafili:

- Pomyślnie podzielić duże zadanie przestrzenne na łatwiejsze do opanowania podsekcje.
- Zaprojektować układ ogrodu uwzględniający co najmniej 5 różnych zasad współdziałania roślin.
- Zademonstrować proces „debugowania” poprzez identyfikację i korygowanie sprzecznych rozmieszczeń roślin.

Uwagi

- Potrzebne materiały: Duża papierowa siatka (mapa ogrodu) z symbolami kranu oraz obszarów nasłonecznionych i zacienionych. Fizyczne „karty roślin” (z obrazkiem, informacją o zapotrzebowaniu na wodę oraz listą „przyjaciół” i „wrogów”). Żetony „punktów zbiorów”.
- Uwagi dla prowadzącego: To ćwiczenie uznaje dotychczasową wiedzę seniorów. Zachęcaj ich, aby

		przed sprawdzeniem kart podzielili się swoimi przemyśleniami na temat tego*, dlaczego* uważają, że dana roślina powinna znaleźć się w danym miejscu. Jeśli pojawi się konflikt (np. połączenie „złego sąsiada”), przedstaw go jako „błąd w kodzie”, który należy rozwiązać, przenosząc jeden z elementów do innego sektora.

Co-funded by the European Union

Mistrz ogródka

Krok 1: Wprowadzenie i „zielone” wyzwanie

Pokaż pustą mapę ogrodu. Przedstaw wyzwanie: „Otrzymaliście zaniedbaną działkę. Waszym celem jest zaprojektowanie algorytmu ogrodu – układu, w którym każda roślina znajduje się w idealnym miejscu, aby pomagać swoim sąsiadom i utrzymywać odpowiedni poziom nawodnienia przy minimalnym wysiłku”.

Czas trwania: ok. 15 minut

Krok 2: Dekompozycja – wyznaczanie stref

Uczestnicy analizują mapę. Najpierw muszą zidentyfikować „właściwości” terenu. Za pomocą markerów wyznaczają sektory: „strefę wilgotną” (w pobliżu kranu), „strefę słoneczną” i „strefę zacienioną”. Dzięki podziałowi dużego pola na mniejsze podproblemy zadanie staje się łatwiejsze do wykonania.

Czas trwania: ok. 15 minut

Krok 3: Rozpoznawanie wzorców – sortowanie sadzonek

W tym kroku uczestnicy wykorzystują swoje dotychczasowe doświadczenie oraz intuicję ogrodniczą do zidentyfikowania powtarzających się wzorców w wymaganiach roślin. Zanim przejdą do projektowania całego ogrodu, muszą przeanalizować cechy poszczególnych sadzonek i pogrupować je według określonych reguł logicznych.

Uczestnicy analizują karty roślin, szukając wspólnych cech (np. „wszystkie warzywa psiankowate uwielbiają pełne słońce”, „rośliny strączkowe wzbogacają glebę w azot”).

Zamiast rozmieszczać rośliny losowo, uczestnicy dzielą sadzonki na grupy, które mają identyczne potrzeby środowiskowe lub doskonale się uzupełniają (uprawa współrzędna).

Czas trwania: ok. 20 minut

		Krok 4: Myślenie algorytmiczne – realizacja układu Jest to podstawowe zadanie logiczne. Uczestnicy umieszczają karty na mapie jedna po drugiej. Przy każdym umieszczeniu muszą sprawdzić reguły „jeśli-to” podane na karcie (np. „Jeśli umieszczę tutaj pomidora, muszę sprawdzić, czy jego sąsiadem jest bazylia [punkt bonusowy] czy ziemniak [punkt karny]”). Jeśli reguła zostanie złamana, muszą dostosować całą sekwencję. Czas trwania: ok. 25 minut **Krok 5: Kontrola zbiorów i podsumowanie** Prowadzący (lub inny zespół) „uruchamia” algorytm ogrodu. Sprawdzają ostateczny układ pod kątem wydajności i zgodności z zasadami. Punkty przyznawane są za „Punkty zbiorów” i „Efektywność nawadniania”. Na zakończenie omówcie, w jaki sposób ten proces zarządzania zasadami i strefami dokładnie odzwierciedla sposób, w jaki oprogramowanie zarządza danymi lub jak działa złożona logistyka w prawdziwym świecie. Czas trwania: ok. 15 minut