



Od problemu do algorytmu

Od problemu do algorytmu

Autor/autorka

Agnieszka Wanda Zabawa

1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła podstawowa - klasa VIII

2. Przedmiot

informatyka

3. Temat zajęć

Od problemu do algorytmu

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Uczeń sprawdza w jaki sposób myślenie algorytmiczne funkcjonuje w codziennym życiu, jaki ma wpływ na nasze postępowanie oraz w jaki sposób działanie komputera zależy od algorytmów, umożliwiając wykonywanie konkretnych operacji. Uczeń sam jest twórcą, ma wpływ na efekt końcowy, uczy się logicznego myślenia, cierpliwości i konsekwencji w dążeniu do celu.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Lekcja ma charakter ćwiczeniowy. Uczniowie ćwiczą rozwiązywanie problemów za pomocą algorytmów. Lekcja daje realizację podstawy programowej. Podczas lekcji wykorzystujemy nauczanie w działaniu.

7. Cel ogólny zajęć

formułowanie problemu w postaci specyfikacji, wyróżnianie kroków w algorytmicznym rozwiązywaniu problemów (I.1) stosowanie różnych sposobów przedstawiania algorytmów (I.1) poprawne posługiwanie się terminologią (III.3) rozwijanie znajomości algorytmów i wykonywanie ćwiczeń z algorytmami (I.4)

8. Cele szczegółowe zajęć

1. wie, co to jest algorytm

2. wie, że myślenie algorytmiczne ma zastosowanie w codziennym życiu i informatyce;
3. wie, że cel można osiągnąć, korzystając z alternatywnych rozwiązań (algorytmów);
4. potrafi rozwiązać prosty problem z życia codziennego, rozbijając go na mniejsze problemy (zagadnienia);
5. ma świadomość, że używanie algorytmów ułatwia codzienne funkcjonowanie;

9. Metody i formy pracy

- pokaz multimedialny
 - praca na komputerze
 - pogadanka

10. Środki dydaktyczne

- komputer z dostępem do Internetu
 - projektor multimedialny lub tablica multimedialna
 - karta pracy

11. Wymagania w zakresie technologii

- komputer z dostępem do Internetu
 - projektor multimedialny lub tablica multimedialna

12. Przebieg zajęć

- **Aktywność 1**
 - **Temat:** „Przygotowanie kanapki” – jak rozwiązać problem (etap w cyklu Kolba: Doświadczenie)
 - **Czas trwania:** 5 minut
 - **Opis aktywności:**

Praca w parach

Opis aktywności:

Nauczyciel zapisuje na tablicy np. „Sposób na kanapkę”

Uczniowie w parach, po wcześniejszym przedyskutowaniu „w jaki sposób przedstawić” (np. zapis, rysunek), zapisują/rysują na kartach pracy czynności, które należy wykonać aby przygotować kanapkę.

- **Aktywność 2**

- **Temat:** Rozmowa na temat zadań z aktywności 1 (etap cyklu Kolba: Refleksja w odniesieniu do przeżytego doświadczenia)
- **Czas trwania:** 5
- **Opis aktywności:**

Opis aktywności:

Uczniowie odczytują kolejność zapisanych czynności i dzielą się spostrzeżeniami – zwrócenie uwagi, iż różnie zapisane czynności doprowadziły do rozwiązania tego samego problemu – powstała kanapka.

- **Aktywność 3**

- **Temat:** Omówienie zagadnień związanych z algorytmami (etap cyklu Kolba: Teoria)
- **Czas trwania:** 10
- **Opis aktywności:**

Opis aktywności:

Nauczyciel inicjuje burzę mózgów i w nawiązaniu do ćwiczenia pyta uczniów: co to jest algorytm? Wspólnie ustalają definicję.

Nauczyciel przedstawia zasady funkcjonowania komputerów, oparte przede wszystkim na pracy algorytmów. Zwraca uwagę, że działanie algorytmów w informatyce to zawsze przekształcanie danych wejściowych na wyjściowe. Nauczyciel pyta uczniów, w jaki sposób można przedstawić algorytm. Uczniowie dyskutują na temat sposobów przedstawiania algorytmu. Nauczyciel prezentuje materiał:
<https://dlanauczyciela.pl/zasob/229828,animacja-sposoby-przedstawiania-algorytmow.mp4>

Omawia dokładnie bloki służące do tworzenia schematów posługując się programem MS Word.

- **Aktywność 4**

- **Temat:** Przygotowanie schematu blokowego (etap cyklu Kolba: Praktyka)
- **Czas trwania:** 20
- **Opis aktywności:**

Opis aktywności:

Uczniowie w parach wykonują opracowują schemat blokowy do zadania „Udziel pierwszej pomocy” (wg podanej instrukcji).

Uczniowie przesyłają nauczycielowi prace wykonane w MS Word.

13. Sposób ewaluacji zajęć

Uczniowie kręcą kołem fortuny.

<https://wordwall.net/pl/resource/9946081/polski/ewaluacja-lekcji>

14. Licencja

CC0 1.0 Universal – Przekazanie do Domeny Publicznej. [Przejdź do opisu licencji](#)

15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

Nie

18. Forma prowadzenia zajęć

stacjonarna