

1. Tytuł innowacji

„Myślę, programuję, sprawdzam” - Gemini jako wsparcie nauki języka Python i pracy w arkuszu kalkulacyjnym.

2. Autor

mgr Anna Kowalik

3. Czas trwania

Rok szkolny 2026/2027 – od września 2026 r. do czerwca 2027 r., podczas wybranych lekcji informatyki.

4. Uczniowie objęci innowacją/klasa lub zespół.

Uczniowie klasy ósmej szkoły podstawowej – klasy: 8a, 8b, 8c.

5. Cel innowacji

Rozwijanie umiejętności programowania w języku Python oraz rozwiązywania rozbudowanych zadań w arkuszu kalkulacyjnym z odpowiedzialnym wykorzystaniem Gemini. Innowacja ma kształtować samodzielność, logiczne myślenie, umiejętność analizowania i poprawiania błędów oraz krytycznej oceny odpowiedzi sztucznej inteligencji. Pomoc AI ma wspierać uczenie się, a nie zastępować własną pracę ucznia.

6. Opis przebiegu

Zajęcia będą prowadzone z wykorzystaniem ćwiczeń praktycznych, metody problemowej, analizy błędów i metody projektu. Uczniowie będą pracować indywidualnie, w parach i małych zespołach, pod kierunkiem nauczyciela.

Etap przygotowawczy: Uczniowie poznają zasady zadawania pytań Gemini, weryfikowania odpowiedzi, ochrony danych i ujawniania zakresu pomocy AI. Będą korzystać z aplikacji Gemini na szkolnych kontach Google Workspace for Education, po potwierdzeniu przez szkołę warunków dostępu. Zadania będą oparte na danych fikcyjnych, bez przekazywania danych osobowych.

Etap realizacji: W arkuszu kalkulacyjnym uczniowie będą tworzyć formuły, stosować funkcje i różne rodzaje adresowania, analizować dane oraz przygotowywać wykresy. W Pythonie będą pisać programy wykorzystujące zmienne, instrukcje warunkowe, pętle i funkcje oraz poznane algorytmy. Gemini posłuży do uzyskiwania wskazówek, wyjaśniania błędów, proponowania testów i porównywania rozwiązań. Obowiązywać będzie schemat: własna próba → konsultacja z Gemini → sprawdzenie → samodzielna poprawa i wyjaśnienie. Uczniowie zapiszą zakres wykorzystanej pomocy; część zadań wykonają bez AI. W razie braku dostępu otrzymają równoważne wsparcie nauczyciela.

Etap podsumowujący: Uczniowie zaprezentują wybrane arkusze i programy oraz wyjaśnią ich działanie. Efekty zostaną ocenione na podstawie obserwacji, analizy prac, zadań wykonywanych bez Gemini i ankiety końcowej.

7. Przewidywane efekty/osiągnięcia

Dla uczniów: rozwój umiejętności programowania i analizy danych, większa samodzielność w rozwiązywaniu problemów, sprawniejsze testowanie i poprawianie rozwiązań, doskonalenie współpracy oraz świadome i bezpieczne korzystanie z AI.

Dla nauczycieli: opracowanie zestawu sprawdzonych ćwiczeń i metod pracy z Gemini oraz lepsze rozpoznanie trudności uczniów i dobór odpowiedniego wsparcia.

Dla szkoły: zgromadzenie materiałów i doświadczeń pomocnych w ustalaniu zasad odpowiedzialnego wykorzystania sztucznej inteligencji w nauczaniu oraz planowaniu dalszych działań edukacyjnych.