

**Wzór innowacji na podstawie ścieżki cotygodniowej
w programie „Kodowanie na dywanie” (klasy 1-3)**

Innowacja pedagogiczna

Nazwa placówki

Nauczyciel wprowadzający innowację

Rodzaj innowacji - programowo-metodyczna

Data wprowadzenia innowacji

Data zakończenia innowacji

Motywacja i cele wprowadzenia innowacji

Temat innowacji - „Kodowanie na dywanie”

Autor innowacji - Anna Świć

Innowacja „Kodowanie na dywanie” jest odpowiedzią na aktualne potrzeby uczniów, wymogi edukacyjne zawarte w podstawie programowej dla klas 1- 3, **kierunki realizacji polityki oświatowej państwa w 2024 - 2025 roku ze szczególnym uwzględnieniem punktu 4** „Wspieranie rozwoju umiejętności cyfrowych uczniów i nauczycieli, ze szczególnym uwzględnieniem bezpiecznego poruszania się w sieci oraz krytycznej analizy informacji dostępnych w Internecie. Poprawne metodycznie wykorzystywanie przez nauczycieli narzędzi i materiałów dostępnych w sieci, w szczególności opartych na sztucznej inteligencji, korzystanie z zasobów Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej” oraz **punktu 5** „Kształtowanie myślenia analitycznego poprzez interdyscyplinarne podejście do nauczania przedmiotów przyrodniczych i ścisłych oraz poprzez pogłębianie umiejętności matematycznych w kształceniu ogólnym”.

Głównym celem wprowadzanej innowacji jest rozwijanie u dzieci uniwersalnych kompetencji, takich jak: logiczne, krytyczne myślenie, zadaniowe podejście do stawianych problemów, czy umiejętność pracy zespołowej w sposób dla nich najbardziej przyjazny, czyli w zabawie, w ruchu, poprzez doświadczanie i eksperymentowanie. Wymienione kompetencje będą rozwijane w połączeniu z różną tematyką zajęć, uwzględniając przy tym kalendarz wydarzeń szkolnych i zmieniające się pory roku. Kodowania dzieci będą uczyć się w połączeniu z muzyką, plastyką, zajęciami teatralnymi,

przyrodą, gimnastyką czy zajęciami językowymi. Nie zabraknie też zabaw badawczych, matematycznych, konstrukcyjnych, a całość zajęć opierać się będzie na nurcie STEAM. Podczas wprowadzania innowacji uczestnicy zajęć będą pracować z wykorzystaniem maty do kodowania oraz innych nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, odchodząc od typowej pracy stolikowej i „papierowej edukacji”. Innowacja to łamanie sztywnych schematów myślenia, wychodzenie poza utarte ramy i strefę komfortu, tym bardziej taki sposób nauczania ma duży potencjał dydaktyczny. Podczas zajęć pojawią się zarówno elementy wykorzystywania sztucznej inteligencji, jak i nieskomplikowane aktywności z wykorzystaniem materiału naturalnego realizowane w plenerze.

Opis innowacji:

Wstęp:

Uczenie logicznego myślenia, zadaniowego podejścia do stawianych problemów, pracy zespołowej, odpowiedzialnego korzystania z urządzeń mobilnych czy internetu ważne jest już od najmłodszych lat.

Kompetencje cyfrowe kształtować możemy w różnym okresie, w połączeniu z innymi ważnymi dla dzieci tematami, pamiętając o dopasowaniu metod do wieku i możliwości rozwojowych naszych wychowanków. Uczeń klas 1 - 3 będzie w stanie zrozumieć w jaki sposób tworzymy pierwszy program, uwzględnić podane w zadaniu warunki i podejść zadaniowo do stawianego przed nim wyzwania. Musimy mu tylko na to pozwolić i wspierać jego naturalną chęć do eksperymentowania, poznawania świata i nauki.

Dzieci z natury są ciekawe świata, chcą doświadczać, próbować, poznawać otoczenie poprzez działanie. Odpowiedzią na wyżej wymienione potrzeby małego człowieka może być innowacja wprowadzająca edukację w modelu STEAM (Science, Technologies, Engineering, Arts, Mathematics). Idea STEAM to spójne połączenie wiedzy z różnych obszarów: nauki, technologii, inżynierii, sztuki oraz matematyki. Taki sposób pracy powoduje, że dziecko z biernego odbiorcy staje się twórcą, konstruktorem poszukującym najlepszych rozwiązań. Wychowankowie angażując w działaniu wszystkie zmysły zdecydowanie lepiej zapamiętują to, czego się uczą. Efektywność takich zajęć jest wyższa niż zajęć prowadzonych metodami transmisyjnymi, gdzie dziecko jest wyłącznie biernym odbiorcą podawanych mu treści.

Podczas realizacji innowacji skupimy się na rozwijaniu uniwersalnych miękkich kompetencji i holistycznym rozwoju dziecka. Głównym narzędziem, które zostanie

wykorzystane podczas zajęć będzie mata do kodowania. Wykorzystamy ją między innymi do ćwiczeń z zakresu orientacji przestrzennej, dostrzegania cykliczności występującej w przyrodzie, doskonalenia umiejętności dodawania i odejmowania, poznawania właściwości figur geometrycznych, rozwijania zmysłu artystycznego, tworzenia barwnych pixelowych obrazów, a także zajęć nakierowanych na lepsze poznanie siebie i innych dzieci. Mata świetnie sprawdzi się też w roli sceny, podczas tworzenia programów przy pomocy symboli graficznych i poznawania podstawowych konstrukcji programistycznych. Mata do kodowania i elementy dodatkowe z nią wykorzystywane nie będą jedynymi narzędziami wykorzystywanymi na zajęciach. Uzupełnieniem zajęć z matą będą aktywności konstrukcyjne z wykorzystaniem różnych klocków, zabawy z robotami oraz z wykorzystaniem długopisów 3D. Zabawy z wykorzystaniem robotów i druku 3D będą pretekstem do kształtowania właściwych postaw w cyfrowym świecie, dbania o cyfrowy dobrostan, ze szczególnym uwzględnieniem cyfrowego bezpieczeństwa.

Zaproponowane aktywności w ramach innowacji „Kodowanie na dywanie” pozytywnie wpłyną na wszechstronny rozwój dzieci, a zdobyte podczas zajęć kompetencje zostaną wykorzystane przez wychowanków, niezależnie od tego, czy nauka programowania będzie przez nich kontynuowana w przyszłości.

Cele innowacji:

Głównym celem innowacji, podobnie jak całościowego oddziaływania dydaktyczno-wychowawczego szkoły, jest wspieranie wielostronnego, harmonijnego rozwoju dziecka. Podejmowane działania i proponowane dzieciom aktywności przyczynią się do zaspokajania jego potrzeb biologicznych, emocjonalnych i poznawczych, do osiągnięcia przez dziecko samorealizacji. Innowacja uwzględnia aktywny proces uczenia się dzieci poprzez doświadczanie, eksperymenty i zabawę z rówieśnikami, wspólne działanie i wspólne stawanie przed wyzwaniami i sytuacjami problemowymi. Jednocześnie zapewnia indywidualną możliwość wyrażania myśli oraz poszanowanie uczuć zarówno swoich jak i innych.

Realizacja innowacji oparta zostanie na naturalnych zainteresowaniach dziecka tym, co nieznanne i wzbudzające ciekawość oraz jego dotychczasowe umiejętnościach, doświadczeniach, przeżyciach z uwzględnieniem wieku i możliwości rozwojowych. Nienarzucająca gotowych rozwiązań postawa nauczyciela oraz odpowiednia motywacja przyczyni się do otwarcia się dzieci na nowe postrzeganie siebie i otaczającego je środowiska, do uczenia się przez działanie, poszukiwanie, eksperymentowanie.

Zastosowanie aktywnych metod, technik i różnych form pracy zapewni uczniom konstruowanie wiedzy, wprowadzenie w świat logicznego, strategicznego myślenia i podstaw programowania. Podejmowane działania przyczynią się do podniesienia prestiżu i rangi placówki, oraz jej promocji w środowisku lokalnym.

Cele ogólne:

- Świadome, merytoryczne i metodyczne wprowadzanie elementów kodowania i robotyki do zajęć na etapie wczesnoszkolnym,
- Nauka przez zabawę i doświadczanie (odejście od transmisyjnego przekazywania wiedzy i pracy statycznej przy stolikach), uwzględniająca nurt STEAM,
- Propagowanie inicjatywy CodeWeek,
- Zwrócenie uwagi na higienę cyfrową i bezpieczne korzystanie z sieci

Cele operacyjne:

- Kształtowanie miękkich kompetencji: rozwijanie logicznego algorytmicznego myślenia, zadaniowego podejścia do stawianych problemów, kreatywności, krytycznego myślenia,
- Kształtowanie umiejętności pracy w zespołach, szukania kompromisów, optymalnych rozwiązań,
- Rozwijanie postawy odpowiedzialności za środowisko naturalne,
- Zwrócenie uwagi na wartości,
- Kreatywne wykorzystanie narzędzi TiK, w tym robotów edukacyjnych, długopisów 3D, zestawów konstrukcyjnych, programów komputerowych i aplikacji.

Korzyści w odniesieniu do dzieci:

- Stopniowe i odpowiedzialne wprowadzanie dzieci w cyfrowy świat,
- Świadome, czynne i twórcze korzystanie z nowoczesnych technologii,
- Kształtowanie kompetencji przyszłości,
- Przygotowanie do programowania blokowego,

- Edukacja w nurcie STEAM dająca dzieciom poczucie sprawstwa i dużo samodzielności.

Korzyści w odniesieniu do nauczycieli:

- Wykorzystywanie w procesach edukacyjnych narzędzi i zasobów cyfrowych,
- Bezpieczne i efektywne korzystanie z technologii cyfrowych,
- Oswojenie lęków związanych z wykorzystywaniem nowoczesnych technologii w pracy nauczyciela,
- Uwzględnienie kierunków realizacji polityki oświatowej państwa na rok 2024/2025

Korzyści w odniesieniu do rodziców:

- Wsparcie rodziców w świadomym i odpowiedzialnym wprowadzaniu dzieci w cyfrowy świat

Korzyści dla placówek edukacyjnych:

- Wzbogacenie bazy placówek o materiały dydaktyczno – metodyczne,
- Podniesienie prestiżu placówki

Wykorzystywane narzędzia dydaktyczne:

- Narzędzia do kodowania offline (mata do kodowania, krążki, kolorowe kubki, kolorowe kartki, klocki, szarfy gimnastyczne),
- Roboty edukacyjne,
- Długopisy 3D,
- Mobilny sprzęt komputerowy z dostępem do internetu,
- Tablica multimedialna

Częstotliwość zajęć:

Raz w tygodniu (częstotliwość zajęć należy dopasować do swoich potrzeb i możliwości)

Bloki tematyczne zajęć:

Wrzesień:

- Jestem małym programistą – witamy w programie,
- Zasad ruchu drogowego pilnuję, w drodze do szkoły bezpiecznie się czuję

Październik:

- Kolorowa Pani Jesień – warunki w nauce kodowania,
- Jesienne skarby natury – zabawy matematyczno konstrukcyjne,
- Jesienna słota,
- Podajemy pomocną dłoń

Listopad:

- Polska – mój piękny kraj,
- Kodowanie w rytmie deszczu – pętla w nauce kodowania,
- Zwierzęta na całym świecie,
- Przygotowania zwierząt do zimy

Grudzień:

- Mikołaj odświętnie zaprogramowany,
- Zima tuż, tuż,
- Tradycje i zwyczaje świąteczne,
- Przygotowania do Nowego Roku

Styczeń:

- Czas podsumowań, czas planów,
- Kochana babciu, kochany dziadziu – zakodowana uroczystość,
- Zwierzęta potrzebują naszej pomocy,
- Bezpieczna zima – rola funkcji w programowaniu

