

Opis innowacji pt. „Biologia dwujęzycznie oczami przyrodnika – ciekawi świata”

I. Metryczka

1. *Miejsce realizacji innowacji:* Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Przytułach
2. *Rodzaj innowacji:* organizacyjno-metodyczna
3. *Imię i nazwisko autora/autorów innowacji:* Mariusz Mrozek, Marta Konopka
4. *Temat innowacji:* „**Biologia dwujęzycznie oczami przyrodnika – ciekawi świata**”
5. *Data wdrożenia innowacji:* wrzesień 2021r.
6. *Data zakończenia realizacji innowacji:* czerwiec 2022r.
7. *Adresaci innowacji:* klasa V

II. Opis innowacji

1. Diagnoza wstępna (przyczyna stworzenia innowacji):

Innowacja (Biologia dwujęzycznie okiem przyrodnika – ciekawi świata) jest moją odpowiedzią na potrzeby uczniów a także wyjście naprzeciw wymogom edukacyjnym zawartym w aktualnej podstawie programowej dla II etapu edukacyjnego z biologii. Na podstawie wieloletnich obserwacji oraz przeprowadzonych diagnoz w pracy w szkole zauważyłam, że uczniom najbardziej brakuje eksperymentów połączonych z wiedzą różnych przedmiotów. Dlatego też główną przyczyną opracowania innowacji z tego przedmiotu była potrzeba połączenia umiejętności i wiedzy z przedmiotów: biologia oraz język angielski.

W nauczaniu przedmiotów przyrodniczych powinno się kłaść duży nacisk na aktywne metody nauczania, głównie eksperymenty naukowe, prace w terenie, warsztaty, ćwiczenia manualne, obserwacje makro- i mikroskopowe. Taki charakter będą miały nasze zajęcia. Planujemy nauczanie przez odkrywanie, badanie i dociekanie, a przy tym z wykorzystaniem słówek języka angielskiego, czyli wykorzystując wiedzę z innego przedmiotu. Ma ono wiele zalet i daje uczniom dużo korzyści: rozbudza ciekawość świata, uczy logicznego rozumowania, wyszukiwania informacji, wnioskowania. Zwiększa tym samym jakość przyswajania wiedzy, która staje się autentyczna i na dłużej zostaje w pamięci. Daje uczniom poczucie niezależności. Nauczyciel staje się przewodnikiem, który stoi z boku i przekazuje wskazówki potrzebne do samodzielnego rozwiązania zadania. Uczniowie sami angażując się w proces zdobywania wiedzy uczą się współpracy w grupie, odpowiedzialności za przyjęte na siebie zadania. Innowacja ma zmobilizować uczniów do stawiania pytań i szukania na nie odpowiedzi. Bardzo ważne będzie nasze wspólne działanie oparte na posiadanej już wiedzy i doświadczeniu. Nauka przez odkrywanie pozwoli ukształtować wiele umiejętności przydatnych naszym uczniom w codziennym życiu

2. Założenia ogólne (W jakim celu stworzono innowację? Do kogo jest skierowana? w jaki sposób zostanie przeprowadzona? W jakim czasie? itp.)

Innowację stworzono w celu wszechstronnego rozwoju ucznia z takich przedmiotów jak: biologia i język angielski. Skierowana jest do uczniów kl. V. Zostanie przeprowadzona na zajęciach dodatkowych 1h w tygodniu podczas kółka biologicznego oraz w samodzielnej pracy uczniów w domu.

3. Cele i umiejętności uzyskane w wyniku wdrożenia innowacji:

Cel główny:

- Wspomaganie wszechstronnego rozwoju ucznia oraz wprowadzanie zmian wpływających na podnoszenie jakości pracy szkoły.

Cele szczegółowe:

- Odkrywanie i rozwijanie uzdolnień uczniów;
- Rozwijanie u uczniów twórczego rozwiązywania problemów, stawiania hipotez i wyciągania wniosków;
- Rozwijanie zainteresowań biologicznych, ekologicznych i przyrodniczych;
- Podniesienie kompetencji z języka angielskiego,
- Profilaktyka zdrowotna;
- Poszukiwanie piękna „Małej Ojczyzny”;
- Przygotowanie uczniów do konkursów;
- Wprowadzanie uczniów w świat wartości (wychowywanie do wrażliwości na prawdę i dobro), współpracy, altruizmu, budowania relacji społecznych.

Umiejętności:

- Znajomość metodyki badań stosowanych w dochodzeniu do wiedzy;
- Swobodne posługiwanie się językiem naukowym;
- Poznanie i utrwalenie terminów przyrodniczych w języku angielskim;
- Zdobywanie umiejętności pozwalających poprawnie dokumentować wyniki doświadczenia;
- Kształtowanie umiejętności właściwego interpretowania wykresów liniowych, diagramów, danych tabelarycznych oraz formułowania na ich podstawie wniosków wynikających z doświadczenia;
- Kształtowanie umiejętności dotyczących prowadzenia obserwacji mikroskopowych i obliczania powiększenia obrazu;
- Zdobywanie umiejętności samodzielnego przygotowywania preparatów mikroskopowych;
- Rozwijanie umiejętności dokonywania pomiarów, kreślenia planów, map, schematów, wykresów. itp. oraz ich analizy;
- Tworzenie własnych prezentacji multimedialnych, makiet, map, prostych przyrządów do obserwacji zjawisk przyrodniczych;
- Przygotowanie uczniów do udziału w konkursach tematycznych;
- Kształtowanie umiejętności pracy w zespole i odpowiedzialności za rezultaty tej pracy. Rozwiązywanie konfliktów;
- Wdrażanie do samodzielnej pracy opartej na gromadzeniu i wykorzystywaniu wiadomości.

4. Zastosowane metody i formy pracy:

Metody pracy:

- Szczególny nacisk położony będzie na metody aktywne np.: eksperymenty naukowe oparte na metodologii IBSE:(Inquiry Based Science Education) czyli 5E :Engage - zaangażowanie, Explore - badanie, Explain - wyjaśnianie, Elaborate - doświadczenie oraz Evaluate - informacja zwrotna i samoocena)
- zajęcia terenowe
- obserwacje ogólne i szczegółowe,
- mikroskopowanie
- opracowywanie zielników, folderów
- lapbook,
- portfolio
- drzewo decyzyjne
- słoneczko
- rybi szkielet
- komiks
- debata
- gry edukacyjne
- rozprawki naukowe czyli doświadczenia z fabułą i tekstem
- metaplan

Formy:

- praca w grupach
- w parach
- indywidualna

5. Przewidywane osiągnięcia i korzyści wynikające z wdrożenia innowacji:

- Uczniowie zdobywają wiedzę w sposób kreatywny, gdyż stosują różnorodne metody problemowe.
- Pogłębienie wiedzy i umiejętności z biologii i języka angielskiego
- Wykorzystują możliwości jakie daje im posługiwanie się różnorodnymi pomocami dydaktycznymi: słowniki do języka angielskiego, komputery z dostępem do Internetu, atlasy, filmy przyrodnicze, klucze do oznaczania organizmów, wyjścia do biblioteki: czasopisma naukowe.
- Samodzielne dochodzą do wiedzy.
- Zastąpienie idei integracji przedmiotowej korelacją między przedmiotową.

6. Treści nauczania, tematyka zajęć:

1. Nauka obsługi mikroskopu
2. Obserwacje mikroskopowe
3. Samodzielnie wykonujemy preparaty mikroskopowe.
4. Eksperymenty biologiczne.
5. Stosujemy metodę IBSE
6. Zastosowanie wiedzy biologicznej w różnych dziedzinach życia.
7. Gry dydaktyczne o tematyce przyrodniczej.
8. Stawiamy hipotezy, wyciągamy wnioski.
9. Przeprowadzamy debatę o tematyce przyrodniczej
10. Organizm człowieka jako funkcjonalna całość.
11. Pierwsza pomoc (złamania i krwotoki)
12. Podróżowanie i turystyka – ciekawe miejsca naszego regionu.
13. Wirtualne wycieczki o tematyce przyrodniczej.
14. Tworzymy lapbooki (sport to zdrowie).
15. Tworzymy lapbooki (stop nałogom).
16. Tworzymy lapbooki (chrońmy przyrodę).
17. Wykonujemy samodzielnie pomoce dydaktyczne z biologii.
18. Formy ochrony przyrody.
19. BbPN – Przyroda Biebrzańskiego Parku Narodowego.
20. Rozpoznajemy gatunki ptaków BbPN
21. Rośliny naszej okolicy.
22. Rozpoznajemy ślady oraz tropy zwierząt.
23. Zagrożenia przyrodnicze współczesnego świata.
24. Ochrona środowiska przyrodniczego
25. Aktywny wypoczynek na łonie przyrody, piknik zdrowotny, wakacje – przyroda.

7. Sposoby dokonywania ewaluacji:

- systematycznie obserwując prace i zaangażowanie uczniów podczas zajęć
- analiza kart pracy,
- oceniając wyniki pracy,
- ankiety ewaluacyjne,
- rozmowy z rodzicami

8. Spodziewane efekty:

- ✓ Rozwój zainteresowań, wiedzy i umiejętności uczniów z biologii i języka angielskiego.
- ✓ Wzbogacenie zasobu słownictwa uczniów.
- ✓ Poznanie różnych form i metod nauki.
- ✓ Doskonalenie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji.
- ✓ Rozwój komunikacji i współpracy w grupie.
- ✓ Osiągnięcie lepszych wyników w nauce, w konkursach

Wpływ na uczniów:

- troska i szacunek dla siebie i innych ludzi,
- świadome i rozważne podejmowanie decyzji,
- ochrona zdrowia własnego i innych osób,
- przygotowanie uczniów do życia w realnym świecie,

Wpływ na pracę szkoły:

- Podnoszenie jakości pracy szkoły poprzez zainteresowanie konkursami.
- Rozwój uczniów w aspekcie społecznym (praca w grupach), przedmiotowym z biologii i języka angielskiego.
- Indywidualizacja nauczania – podnoszenie wyników edukacyjnych uczniów.
- Promocja szkoły w środowisku lokalnym i ogólnopolskim.

9. Wnioski, podsumowanie:

Niniejsza innowacja ma na celu zaprezentowanie korzyści płynących z uczestnictwa uczniów w kółku biologicznym z powiązaniem wiedzy z języka angielskiego.

Uczniowie:

- angażują się w rozwiązywanie problemu;
- pogłębiają zainteresowanie wspólnym zadaniem;
- podejmują działania interdyscyplinarne
- samodzielnie poznają i przyswajają nową wiedzę;
- rozwijają własne pomysły;
- komunikują się między sobą;
- poznają różne punkty widzenia;
- dyskutują i negocjują różne rozwiązania;
- rozwijają kreatywność, wiarę w siebie i akceptację.

10. Bibliografia, źródła:

1. Jak zwiększyć skuteczność szkolnej edukacji: poradnik dla nauczycieli i edukatorów. Cz. 2, Julian Piotr Sawiński. Warszawa 2016.
2. Dobre praktyki pedagogiczne szansą innowacyjnej edukacji / pod red. nauk. Doroty Podgórskiej-Jachnik. Łódź : Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej, 2012.
3. Edukacja alternatywna w XXI wieku / red. nauk. Zbyszko Melosik i Bogusław Śliwerski. Poznań ;Kraków : Oficyna Wydawnicza "Impuls", 2010.
4. Nauczyciel i uczeń w przestrzeni kreatywnych działań / redakcja naukowa Joanna Skibska i Justyna Wojciechowska ; [recenzenci: Bogdan Szulc, Andrzej Gofron]. Warszawa : Wydawnictwo Akademickie Żak, cop. 2015.
5. Wyobraź sobie, że... : ćwiczenia rozwijające twórcze myślenie uczniów / Stephen Bowkett ; tł.[z ang.] Krzysztof Kruszewski . Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, cop. 2000.
6. E-learning jako innowacja pedagogiczna / Agata Waszek // Wszystko dla Szkoły. – 2010, nr 12, s. 18-23.
7. Jak w szkole przygotować interesującą innowację? : (scenariusz szkolenia nauczycieli) / Julian P. Sawiński // Nowa Szkoła. - 2011, nr 9, s. 26-37.
8. Kowalski Mirosław (red.) : Internet między edukacją, bezpieczeństwem a zdrowiem. – Tychy : Maternus Media, 2008