



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
numer projektu: WND-POKL.03.03.04-00-028/12

RECENZJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA IV ETAPU EDUKACYJNEGO

Recenzent: Maria Perłowska
doradca metodyczny
Wrocławskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli

Akt prawny, w oparciu o który sporządzono recenzję programu:

Ustawa z dnia 30.05.2014 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz niektórych innych ustaw.

Art. 22a. 1. Nauczyciel lub zespół nauczycieli przedstawia dyrektorowi (...) szkoły (...) program nauczania do danych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia ogólnego na dany etap edukacyjny.

(...)

4. (...) programy nauczania (...) mogą obejmować treści nauczania wykraczające poza zakres (...) treści nauczania ustalonych dla danych zajęć edukacyjnych w podstawie programowej kształcenia ogólnego (...).

5. (...) programy nauczania (...) powinny być dostosowane do potrzeb i możliwości uczniów, dla których są przeznaczone.

Nazwa programu: „**Nauka i technologia dla żywności**”

Innowacyjny, interdyscyplinarny program nauczania dla IV etapu nauczania

Autorzy programu:

Jolanta Baldy

Jolanta Kozielska

Barbara Temler

Poziom edukacyjny: IV etap edukacyjny

PROJEKT REALIZOWANY W PARTNERSTWIE:

Człowiek – najlepsza inwestycja



Dobre Kadry
Centrum badawczo-szkoleniowe.
Sp. z o.o.



Uniwersytet Ekonomiczny
we Wrocławiu

BIURO PROJEKTU:
ul. Jęczyńska 10/1
53-507 Wrocław
tel. 71 343 77 73-74
fax 71 343 77 72
www.dobrekadry.pl



Opinia ogólna

Program zawiera:

1. Wstęp
2. Założenia programowe
3. Cele ogólne programu
4. Cele szczegółowe kształcenia i wychowania
5. Program a podstawa programowa
6. Zadania szkoły
7. Zalecane sposoby osiągnięcia celów
8. Materiał nauczania (treści) i przewidywane osiągnięcia ucznia
9. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów
10. Komentarz dla nauczyciela

Wstęp zawiera genezę opracowania programu. Innowacyjny interdyscyplinarny program nauczania "Nauka i technologia dla żywności" powstał na potrzeby edukacyjne uczniów i nauczycieli IV etapu edukacyjnego. Żywność i żywienie jest bardzo ważne dla współczesnego człowieka. Obecnie wielu młodych ludzi boryka się z otyłością i problemami żywieniowymi. Program ten daje możliwości poznania i popularyzowania zdrowego stylu życia, ponadto porusza problem żywności modyfikowanej genetycznie.

Młodzi ludzie realizujący ten program mają możliwość skonfrontowania swojej wiedzy z rzeczywistością i podjęcia właściwych decyzji żywieniowych w swoim życiu. Program określa warunki do aktywnego działania uczniów, których spełnienie będzie miało wymierne konsekwencje: wzrost ciekawości poznawczej, rozbudzenie inicjatywy i gotowości uczniów do rozwiązywania żywnościowych problemów oraz przekonanie uczniów do poszukiwań i skutecznego planowania pracy w innych dziedzinach, tak naukowych, jak i praktycznych.

Cele ogólne są spójne z celami szczegółowymi kształcenia i wychowania. Zarówno cele ogólne i szczegółowe są jasno opisane.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
numer projektu: WND-POKL.03.03.04-00-028/12

Osiągnięcie celów i kształcenie umiejętności odbędzie się głównie poprzez samodzielne, twórcze działanie uczniów w zdobywaniu kompetencji oraz interdyscyplinarne ujęcie zagadnień naukowych i praktycznych. Program daje możliwość realizacji innych osiągnięć szczególnie atrakcyjnych dla ucznia z punktu widzenia nauczyciela realizującego program „Nauka i technologia dla żywności”.

Założenia programu „Nauka i technologia dla żywności” są oparte na jasnych fundamentach współczesnej Edukacji. Założenia te pokazują kierunki rozwoju ucznia poprzez doświadczenia i wnikliwą obserwację otaczającego środowiska.

„Nauka i technologia dla żywności” jest nazwą programu nauczania, a jednocześnie jest nazwą przedmiotu realizowanego na dodatkowych zajęciach obowiązkowych, dla którego nie jest ustalona podstawa programowa. Do powyższego programu wybrane zostały wymagania z podstawy programowej biologii, fizyki i chemii. Ponadto wprowadzono zagadnienia wykraczające poza podstawę programową. Program jest spójny z celami kształcenia ogólnego opisanymi w podstawie. Program „Nauka i technologia dla żywności” wspomaga szkołę w realizacji jej zadań statutowych poprzez tworzenie dobrych warunków niezbędnych do zdobywania wiedzy i umiejętności. Ponadto realizowany jest atrakcyjnymi metodami nauczania, a najważniejszą z nich jest uczenie się przez doświadczenie. Uczniowie mają możliwość poznać bazę dydaktyczną różnych instytucji a zwłaszcza uczelni wyższych.

Nowatorstwo programu polega na jego interdyscyplinarności, realizacji poprzez stosowanie nowatorskich metod aktywizujących oraz realizację projektów badawczych. Ponadto może być realizowany w międzyoddziałowej grupie uczniów lub w klasie innowatorskiej na obowiązkowych zajęciach pozalekcyjnych z wykorzystaniem bazy szkoły i zasobów dydaktycznych uczelni.

Podczas realizacji tego programu uwaga skupia się na uczniu, to uczeń uczestnicząc w konkretnych eksperymentach uczy się zgodnie z cyklem Kolba. Poprzez nabywanie nowych umiejętności uczeń przechodzi z nieświadomej niekompetencji do nieświadomej kompetencji: jest to możliwe realizując program „Nauka i technologia dla żywności”.

Nauczyciele realizujący program mogą znaleźć w komentarzu dla nauczyciela pomocne informacje przydatne w realizacji poszczególnych rozdziałów. Ponadto podane są źródła skąd pochodzą wiadomości. Nauczyciel i uczeń mogą sięgnąć do nich, jeśli szczególnie zainteresuje ich dany temat.

PROJEKT REALIZOWANY W PARTNERSTWIE:

Człowiek – najlepsza inwestycja





Opinia szczegółowa

Materiał nauczania jest podzielony na 24 rozdziały.

Każdy rozdział realizowany w ciągu 8 godzin dydaktycznych i każdy rozdział kończy się interdyscyplinarnym projektem edukacyjnym. Tytuł rozdziału jest jednocześnie tytułem projektu. Czyli realizacja rozdziału przygotowuje ucznia do świadomej realizacji danego projektu. Część rozdziałów (8 pierwszych) przygotowują uczniów do realizacji projektów z wykorzystaniem zasobów uczelni, pozostałe (16) są to projekty do realizacji bez wsparcia uczelni.

Po każdym rozdziale rozpisane są bardzo szczegółowo przewidywane osiągnięcia ucznia, duża ilość znacznie wykracza poza podstawę programową z przedmiotów: biologia, chemia i fizyka.

W programie, bowiem, zawarte są zagadnienia wykraczające poza podstawę programową z biologii, fizyki i chemii. Wprowadzenie tych zagadnień jest niezbędne dla realizacji projektów badawczych z wykorzystaniem zasobów uczelni. W wyniku wdrożenia zagadnień spoza podstawy programowej uczeń, między innymi:

- opisuje widmo fal elektromagnetycznych i podaje źródła fal w poszczególnych zakresach z omówieniem ich zastosowań;
- porównuje rozmiary typowych obiektów do długości fal elektromagnetycznych;
- potrafi omówić zasadę działania spektrometru;
- wyjaśnia pojęcie spektroskopii w podczerwieni;
- interpretuje zarejestrowane widma IR.
- interpretuje jednostki/skale twardości wody np. wyrażone w stopniach niemieckich
- wymienia naturalne barwniki roślinne; opisuje ich funkcje w roślinach;
- wymienia oznaczenia handlowe naturalnych barwników - (E ...);
- podaje przykłady wykorzystania barwników w przemyśle ;
- podaje przykłady barwników wykorzystywanych w leczeniu chorób;
- wymienia barwniki syntetyczne dozwolone w Polsce do barwienia żywności, zna ich oznaczenia handlowe (E...);
- wymienia produkty żywnościowe, których nie można barwić;
- podaje najpopularniejsze konserwanty żywności, opisuje ich szkodliwy wpływ na organizm człowieka;





Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
numer projektu: WND-POKL.03.03.04-00-028/12

- wie, że pod symbolami E kryją się dodatki do żywności;
- wymienia substancje dodawane do żywności w czasie jej przetwarzania;
- omawia, na czym polega proces ekstrakcji;
- opisuje sprzęt laboratoryjny służący do przeprowadzenia ekstrakcji (gruszka ekstrakcyjna, aparat Soxhleta).
- podaje argumenty na potwierdzenie słów Paracelsusa „*Wszystko jest trucizną i nic nie jest trucizną, zależy to od dawki*” w odniesieniu do substancji dodawanych do żywności np. glutamianu sodu, konserwantów, barwników;
- podaje przykłady naturalnych i sztucznych barwników dodawanych do żywności;

Sz szczególnie atrakcyjna dla ucznia może być tematyka związana z żywnością pakowaną próżniowo i przygotowywaną przy użyciu mikrofal opisana na stronie 43.

Zalecane warunki realizacji oraz specjalistyczne laboratoria na uczelni dają szansę uczniowi na osiągnięcie zamrożonych celów takich jak:

- przyswojenie przez uczniów określonego zasobu wiadomości na temat faktów, zasad, teorii i praktyk;
- zdobycie przez uczniów umiejętności wykorzystania posiadanych wiadomości podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów;
- kształtowanie u uczniów postaw warunkujących sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie we współczesnym świecie.

Program uwzględnia sprawdzenie i ocenienie osiągnięć uczniów w pięciu obszarach:

1. merytoryczne wiadomości zdobyte w trakcie zajęć szkolnych i sposób ich wykorzystania podczas realizacji projektów badawczych na uczelni,
2. umiejętności w zakresie myślenia naukowego, wynikające z realizacji programu,
3. realizowanie zadań w zajęciach szkolnych i pozaszkolnych realizowanych w ramach programu,
4. współpraca w zespołach zadaniowych,
5. prezentowanie efektów pracy.

PROJEKT REALIZOWANY W PARTNERSTWIE:

Człowiek – najlepsza inwestycja



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
numer projektu: WND-POKL.03.03.04-00-028/12

W programie szczegółowo opisano kryteria oceny prezentacji. Po zrealizowaniu każdego działu uczeń wypełnia kartę oceny zadań oraz kartę oceny aktywności. Nauczyciele raz w semestrze dokonują punktowej oceny osiągnięć ucznia uwzględniając karty samooceny ucznia (kartę oceny zadań i kartę oceny aktywności). Na podstawie otrzymanych punktów uczeń uzyskuje ocenę częściową z biologii, chemii i/lub fizyki. Szczegółowa informacja o uzyskaniu oceny jest przedstawiona w tabeli.

Osiągnięcia ucznia można sprawdzić w różny sposób. Najprostszą metodą, ale zarazem dającą szybkie sprawdzenie może być wzrost kompetencji ucznia w obszarach, gdzie treści nauczania z podstawy programowej są zbieżne z treściami programu „Nauka i technologia dla żywności”. Uczeń uczestniczący w projekcie i realizujący program będzie posiadał większe kompetencje zwłaszcza w obszarze czynności doświadczalnych. Inną możliwością może być informacja zwrotna od ucznia, w której młody człowiek pokaże, w jakich obszarach czuje się bardziej kompetentny.

Moim zdaniem program ten jest bardzo atrakcyjny, daje różne możliwości nauczycielom i uczniom.

Ocena recenzenta: POZYTYWNA

Maria Perłowska

Wrocław, 27.10.2014r.

PROJEKT REALIZOWANY W PARTNERSTWIE: