

Program projektu edukacyjnego

I. PROJEKT EDUKACYJNY – wiadomości ogólne.

1. Czym jest program edukacyjny ?

Projekt edukacyjny jest jedną z metod nauczania, kształtującą wiele umiejętności, integrującą wiedzę z różnych przedmiotów. Jest metodą bardzo efektywną, gdyż kształtuje u uczniów wiele cech m.in. samodzielność, umiejętność współdziałania w grupie, rozwija zainteresowania, uzdolnienia. Projekt pobudza rozwój poznawczy i emocjonalny uczniów.

Wyróżniamy dwa rodzaje projektów edukacyjnych:

- badawczy, który polega na zebraniu i usystematyzowaniu pewnych treści a jego rezultaty przedstawiane są w formie albumów, gier, wywiadów, rysunków itp.;
- lokalny, który polega na podjęciu jakiegoś działania (społecznie pożytecznego) w środowisku lokalnym.

2. Cele projektu edukacyjnego.

Projekt edukacyjny charakteryzuje się tym, że ma wyznaczone cele a praca uczniów ma przynieść określone rezultaty. Cele mogą być różne np edukacyjne (związane najczęściej z podstawą programową) oraz cele wychowawcze. Wytyczenie konkretnych zadań, które służą realizacji projektu – to też cele, które mają doprowadzić grupę do pozytywnych efektów końcowych.

3. Odbiorcy programu edukacyjnego.

Odbiorcami projektu edukacyjnego są osoby zaangażowane w projekt, jako uczestnicy konkretnych działań lub całego projektu. Uczniowie gimnazjum obowiązkowo realizują jeden projekt edukacyjny, którego temat jest zapisany na świadectwie ukończenia gimnazjum.

4. Formy i metody realizacji projektu edukacyjnego.

Istotą tej metody jest samodzielna praca uczniów pod „okiem” opiekuna, która ma na celu zrealizowanie konkretnego zadania lub problemu dydaktycznego lub wychowawczego. Praca nad projektem może odbywać się w grupach lub indywidualnie.

5. Sposób realizacji, przebieg projektu edukacyjnego.

W każdym projekcie można wyodrębnić określone etapy m.in.

- * wybór określonego tematu , zagadnienia;
- * określenie celów projektu;
- * zawarcie kontraktu;
- * opracowanie planu projektu;
- * opracowanie harmonogramu działań;
- * realizacja projektu;
- * prezentacja projektu;
- * ocena projektu.

Projekt edukacyjny ma określone ramy czasowe, znane wcześniej i zapisane w kontrakcie.

6. Regulamin projektu edukacyjnego.

Każda szkoła obowiązkowo musi mieć opracowany regulamin projektu edukacyjnego, który to jest dostępny uczniom, rodzicom i nauczycielom. Zawiera wiadomości ogólne n/t projektu, obowiązki nauczyciela/opiekuna projektu, obowiązku uczniów, sposób oceniania, sposób prezentacji projektu, załączniki/karty do projektu.

7. Ocenianie projektu edukacyjnego.

Każdy projekt edukacyjny jest oceniany wg wcześniej określonych kryteriów. Nauczyciel, który prowadzi grupę projektową powinien zapoznać uczniów z wymogami, jakie ma spełniać ich praca. W procesie oceniania ważną rolę odgrywa samoocena.

8. Ewaluacja projektu edukacyjnego.

Najważniejszą częścią realizacji projektu jest jego ewaluacja. Dostarcza ona informacji, które należy uwzględnić planując kolejne projekty edukacyjne. Ewaluacja ta jest dokonywana na koniec projektu i nosi nazwę ewaluacji zbiorczej. Ewaluacji można dokonać w dwojaki sposób: w formie ustnej (rozmowa, wywiad, obserwacja) i w formie pisemnej (ankieta, karta ewaluacji projektu).

Udział w projekcie jest obowiązkowy i ma wpływ na ocenę zachowania.

Informacja o udziale i temacie projektu będzie umieszczona na świadectwie ukończenia gimnazjum.

II. PROJEKT EDUKACYJNY o temacie:

„Fizyka i matematyka w kuchni”

1. Cel główny projektu edukacyjnego:

Uświadomienie uczniom , że z fizyką i matematyką spotykają się w życiu codziennym bardzo często, choćby w kuchni.

2. Cele wychowawcze projektu:

- przekonanie uczniów o potrzebie stałego zdobywania wiedzy i nabywania coraz to nowych umiejętności i umiejętnym wykorzystaniu tego w praktyce;
- kształtowanie u uczniów współdziałania w grupie, umiejętnego dzielenia się rolami i zadaniami;
- rozwijanie u uczniów takich cech jak: odpowiedzialność, uczciwość, pracowitość, wytrwałość, systematyczność;
- rozbudzanie wśród uczniów ciekawości poznawczej;
- wzmacnianie u uczniów wiary we własne siły, swoje możliwości;
- rozwijanie aktywności i kreatywności;
- kształtowanie umiejętności dyskusowania.

3. Cele edukacyjne projektu:

- ukazanie innego spojrzenia na matematykę i fizykę, dostrzeganie tych przedmiotów nie tylko na lekcji, ale wokół siebie;
- uświadomienie uczniom jak trudno byłoby żyć bez tych przedmiotów, gdyż są one obecne niemal w każdej dziedzinie naszego życia;
- kształtowanie umiejętności poszukiwania różnych źródeł informacji i ich selekcji;

- kształtowanie umiejętności obserwowania otaczającego nas świata, wyciągania wniosków, zapisywania i prezentowania zebranych materiałów;
- ćwiczenie umiejętności wykorzystania wiedzy o charakterze naukowym do identyfikowania i rozwiązywania problemów;
- ćwiczenie umiejętności sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi;
- kształtowanie umiejętności przygotowania i wygłaszania publicznych prezentacji.

4. Treści kształcenia (materiał klasy I gimnazjum)

Zakres materiału pomocny uczniom podczas realizacji tego tematu to:

- z fizyki: własności wody, zjawiska fizyczne i przemiany chemiczne, napięcie powierzchniowe, zmiany stanu skupienia, stany skupienia, gęstość substancji, narzędzia pomiarowe, wykonywanie pomiarów, wielkości fizyczne m.in. masa, czas, długość, temperatura, napięcie elektryczne, włoskowatość, natężenie prądu, siły, ciśnienie, dyfuzja, ruchy Browna, budowa mikroskopijna ciał stałych, cieczy i gazów, urządzenia w kuchni;
- z matematyki: liczby wymierne, obliczenia procentowe, zamiana jednostek, działania na liczbach całkowitych, równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, figury geometryczne, zadania testowe, kąty przyległe, wierzchołkowe, naprzemianległe, obliczanie obwodów i pól powierzchni trójkątów i czworokątów, koła, długość okręgu, jednostki objętości.

5. Forma realizacji: praca grupowa, grupy czteroosobowe.

6. Czas realizacji projektu: 8 tygodni.

7. Sposób realizacji – poszczególne etapy:

- spotkanie nr 1 - podanie tematu głównego, omówienie scenariusza projektu z uczniami, stworzenie listy chętnych;

- spotkanie nr 2 – podział na grupy, przygotowanie dokumentacji i zapoznanie uczniów z zasadami jej prowadzenia (kontrakt, karta projektu, karta oceny projektu, uczniowskiej karty ewaluacji projektu); w obrębie zagadnienia- głównego tematu, w miarę możliwości - uczniowie samodzielnie wybierają sobie temat szczegółowy oraz przydzielają konkretne zadania (w przypadku problemów nauczyciel służy pomocą);
- spotkanie nr 3 – spisanie kontraktu między nauczycielem a grupami;
- spotkanie nr 4 – prezentacja efektów częściowych pracy grupy;
- spotkanie nr 5 – wybranie sposobu prezentacji;
- spotkanie nr 6 – przygotowanie prezentacji;
- spotkanie nr 7 – prezentacja wyników prac, ocena pracy grupy, ankiety.

8. Zadania szczegółowe podczas realizacji projektu (przykładowe):

- stworzenie prezentacji multimedialnej pt „zjawiska fizyczne kuchni”;
- wykonanie plakatu „figury geometryczne w kuchni” (np. kształt ciastek, podział pizzy, forma do ciasta);
- upieczenie ciasteczek w formie różnych brył matematycznych i opisanie ich wzorami na pole powierzchni i objętość;
- stworzenie prezentacji multimedialnej n/t przepisów kulinarnych ze szczególnym uwzględnieniem jednostek długości, masy i czasu;
- wykonanie ciekawych eksperymentów ukazujących zjawiska fizyczne występujące w kuchni;
- stworzenie albumu ze zdjęciami prostych codziennych zjawisk z jakimi spotykamy się w domu (z krótkim opisem) np. gotowanie wody, zamrożone mięso z zamrażarki, kropla detergentu osłabiająca napięcie powierzchniowe wody;

- stworzenie prezentacji z urządzeniami w kuchni i sposobem ich działania np. szybkowar, parowar;
- tworzymy przykładowy jadłospis na przyjęcie, listę z zakupami, gdzie dodajemy, dzielimy, rozdzielamy, porównujemy, liczymy koszty;
- stworzenie mapy mentalnej ukazującej fizykę i matematykę w kuchni.

Wymienione wyżej zadania są przykładowe. Uczniowie mogą (co jest nawet wskazane) poszukać własnej drogi do realizacji tego projektu.

9. Regulamin prezentacji wykonanego projektu:

- projekt może być zaprezentowany w sposób dowolny tj. wykład z prezentacją multimedialną, doświadczenia z jednoczesnym ich tłumaczeniem, plakaty, mapa mentalna; albumy, filmy;
- każda grupa ma na prezentację swojego projektu 10 - 15 minut;
- podczas prezentacji lider grupy krótko omawia przebieg realizowania projektu;
- podczas prezentacji projektu edukacyjnego muszą być podane źródła informacji, bibliografia;
- prezentacja powinna polegać na omówieniu a nie przeczytaniu zawartych na slajdach informacji;
- ocena z projektu edukacyjnego będzie wpisana do dziennika (z dużą rangą – jak sprawdzian) do przedmiotu, którego uczy opiekun prowadzący grupę. W sytuacji gdy zespół realizuje projekt u osoby, która ich nie uczy, ocena zostanie wpisana przez nauczyciela uczącego tego przedmiotu;
- publiczna prezentacja będzie punktowana według wcześniej przyjętych kryteriów, a jej wyniki zamieszczone oficjalnie na tablicy szkolnej i w Internecie;
- termin prezentacji: czerwiec 2014.

10. Kryteria oceny projektu.

Projekt będzie oceniany pod względem:

- właściwego zaplanowania pracy,
- ilości zgromadzonych materiałów,
- uporządkowania i krytycznej analizy zebranych materiałów,
- dokumentowania prac nad projektem,
- korzystania z różnych źródeł informacji,
- zaangażowania/indywidualnego wkładu w pracę grupy,
- estetyki wykonanej pracy, opracowania graficznego,
- kreatywności, oryginalności,
- terminowości wykonania przydzielonych zadań, systematyczności,
- sposobu i jakości prezentacji (m.in. merytorycznej wartości informacji, pomysłowości prezentacji, poprawność językowa, zainteresowanie publiczności, poprawność udzielanych wyjaśnień, odpowiedzi odbiorcom),
- sprawozdania z przebiegu realizacji projektu,
- samodzielności oraz poprawności wykonania zadania (m.in. zawartości merytorycznej, zgodności z tematem),
- wartości dydaktycznych i wychowawczych, trafności dowodów, badań,
- umiejętności współpracy w grupie.

11. Instrukcja dla uczniów:

- Wybrany temat pozwoli Wam dokładniej ocenić wkład fizyki i matematyki w życie codziennym a dokładniej, we własnej kuchni.
- Temat ma być realizowany w oparciu o wiedzę i umiejętności z klasy I gimnazjum, więc skupić się głównie na działach właściwości i budowa materii oraz pomiary (fizyka) a także na działach obliczeniowych (matematyka).



- Dużą kopalnią wiedzy jest Internet, pamiętając jednak o wnikliwej analizie i selekcji zebranych informacji oraz podaniu podczas prezentacji źródeł. Niezastąpionym miejscem poszukiwania odpowiedzi na problematyczne rozwiązanie tematu jest własna kuchnia☺, dobra znajomość wymienionych wyżej działów oraz obszerna literatura.
- Pamiętajcie, by praca w grupie była konstruktywna, muszą być w niej przydzielone role dla każdego członka grupy. Wybiera się w niej również odpowiedzialnego za wszystko lidera ☺.
- Pamiętajcie, by praca w grupie była konstruktywna, muszą być dobrze podzielone role, każdy z członków powinien być nie tylko „mówcą” ale i „słuchaczem”. Należy podchodzić do pracy odpowiedzialnie, wiedząc, że również od jego efektów i zaangażowania zależy całość pracy grupy. Każdy w grupie jest ważnym ogniwem.
- Prezentację projektu możecie wykonać w sposób dowolny tj. wykład z prezentacją multimedialną, doświadczenia z jednoczesnym ich tłumaczeniem, plakaty, albumy, mapa mentalna, filmy.
- Praca nad projektem trwa 8 tygodni i kończy się publiczną prezentacją trwającą 10-15 minut.
- Oprócz wyznaczonych terminów spotkań projektowych możecie skorzystać z konsultacji z nauczycielem w każdą środę od 13.00-13.45.
- Pracę nad projektem podsumowujecie również w formie sprawozdania, w którym to: opiszcie Wasze wrażenia podczas prac, jak była podzielona grupa, jakie działania przyspadały każdemu członkowi – kto za co był odpowiedzialny, jakie napotkaliście ułatwienia i trudności, jak ocenilibyście własną pracę na tle innych w grupie (samoocena) i pracę innych członków grupy.
- Projekt który wykonujecie będzie oceniany, a dokładnie Wy będziecie oceniani za: właściwe zaplanowanie pracy, ilość i jakość zgromadzonych materiałów (uporządkowanie i krytyczną analizę zebranych materiałów), korzystanie z różnych źródeł informacji, systematyczność, terminowość, kreatywność, oryginalność, dokumentowanie prac nad projektem, indywidualne zaangażowanie w pracę grupy, umiejętność pracy w grupie, estetykę i wartość merytoryczną wykonanej pracy, wartości dydaktyczne i wychowawcze

Waszej pracy, opracowanie graficzne, pomysłowość, poprawność językową prezentacji, sposób prezentacji, zainteresowanie publiczności, poprawność udzielanych odpowiedzi odbiorcom, sprawozdanie z przebiegu realizacji projektu, ocenę siebie i innych.

- Oceniana będzie również Wasza praca w grupie, a mianowicie: podział pracy zgodny z potrzebami uczniów/uczennic, sposoby podejmowania decyzji, współdziałanie w grupie, postawa podczas pracy, forma prezentacji efektów częściowych i ostatecznych wyników pracy.

12. Przydatna literatura:

- „Wielka Księga Eksperymentów” Wyd. E. Jermiolkowicz
- „Między fizyką a magią” Tomasz Rożek
- „365 eksperymentów na każdy dzień roku” Wyd. REA
- „101 eksperymentów z wodą” Wyd. Jedność
- „Nauka, to lubię. Od ziarnka piasku do gwiazd” Tomasz Rożek

13. Adresy stron www:

www.bryk.pl

www.eko.org.pl

fizyka.zamkor.pl/kategoria/66/doswiadczenia-juliusza-domanskiego

14. Ciekawe artykuły:

- gotowanie na parze (http://wyborcza.pl/1,75476,6655135,Czary_mary_gotowania.html)
- kuchnia molekularna (<http://gadzetomania.pl/2013/04/25/kuchnia-molekularna-gotowanie-dla-wielbicieli-technologiei>);
(http://wyborcza.pl/1,75400,11692052,Fizyka_i_chemia_na_kuchennym_blastic_jedzenie_molekularne.html);

15. Załączniki:

Załącznik nr 1 – Kontrakt projektu edukacyjnego

Załącznik nr 2 – Karta projektu

Załącznik nr 3 – Karta oceny projektu – indywidualna

Załącznik nr 4 – Karta oceny projektu – całościowa

Załącznik nr 5 – Ewaluacja projektu

Załącznik nr 6 – Karta oceny prezentacji

Załącznik nr 7 – Wyniki publicznej prezentacji projektu edukacyjnego

16. Źródła informacji:

* §21a Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz. U. Nr 83, poz. 562 z późn.zm.)

* Program nauczania matematyki i fizyki w gimnazjum klasy I-III 2013

Załącznik nr 1

.....
Miejscowość data

Kontrakt projektu edukacyjnego

Umowę zawarto w dniu między opiekunem projektu

a niżej podpisanymi uczniami, reprezentowanymi przez lidera grupy

Temat projektu: **Fizyka i matematyka w kuchni**

Czas realizacji projektu: 8 tygodni

Uczestnicy w/w projektu zobowiązują się do samodzielnej, terminowej i twórczej pracy nad realizacją projektu. Opiekun zobowiązuje się do czuwania nad prawidłowym przebiegiem projektu (zgodnie z regulaminem).

Podpis opiekuna projektu

.....

Podpisy uczestników projektu

1.

2.

3.

Załącznik nr 2

KARTA PROJEKTU

Temat projektu: **Fizyka i matematyka w kuchni**

Czas realizacji: 8 tygodni

Skład grupy:



Imię i nazwisko ucznia

Podpis ucznia

1.
2.
3.

Opiekun zespołu:

Imię i nazwisko nauczyciela

Podpis nauczyciela

.....

Problem do rozwiązania w projekcie:

.....
.....

Cel projektu

.....
.....

Plan pracy

Główne zadania	Działania	Osoby odpowiedzialne	Osoby wspomagające	Termin wykonania prac



Termin konsultacji:

Cel konsultacji:
.....
.....

Nauczyciel- konsultant:

Imię i nazwisko nauczyciela
.....

Podpis nauczyciela

Uczestnicy konsultacji:

Imię i nazwisko ucznia
1.
2.
3.

Podpis ucznia

Załącznik nr 3

Indywidualna karta oceny projektu

Imię i nazwisko ucznia: klasa.....

Temat projektu : **Fizyka i matematyka w kuchni**

Czas realizacji projektu: 8 tygodni

Opiekun projektu:.....

Oceniane elementy projektu		Liczba punktów
1	Właściwe zaplanowanie pracy.	
2.	Samodzielność oraz poprawność wykonania zadania m.in. zawartość merytoryczna, zgodność z tematem.	
3	Zaangażowanie w pracę zespołu.	
4	Współpraca w grupie.	
5	Dokumentowanie prac nad projektem.	
6	Wykorzystanie informacji z różnorodnych źródeł.	
7	Uporządkowanie i krytyczna analiza zebranych materiałów.	
8	Sprawozdanie z przebiegu realizacji projektu.	
9	Opracowanie graficzne.	
10	Estetykę wykonanej pracy.	
11	Kreatywność, oryginalność.	
12	Systematyczność pracy, terminowość.	
13	Sposób i jakość prezentacji m.in. merytoryczna wartość przekazanych informacji, poprawność językowa, pomysłowość prezentacji	
14	Samocena	
	Suma punktów	
	Średnia arytmetyczna	

Każdy element projektu oceniany jest w skali 0 – 3, przy czym średnią przybliżamy do wartości całkowitej.

.....
data i podpis opiekuna

Załącznik nr 4

Całościowa karta oceny projektu

Imiona i nazwisko uczniów:

- | | |
|---------|-------------|
| 1. | klasa:..... |
| 2. | klasa:..... |
| 3. | klasa:..... |

Temat projektu: **Fizyka i matematyka w kuchni**

Czas projektu: 8 tygodni

Opiekun projektu

Oceniane elementy projektu		Liczba punktów
1	Właściwe zaplanowanie pracy.	
2	Zaangażowanie w pracę zespołu.	
3	Współpraca w grupie.	
4	Dokumentowanie prac nad projektem.	
5	Wykorzystanie informacji z różnorodnych źródeł.	
6	Uporządkowanie i krytyczna analiza zebranych materiałów.	
7	Sprawozdanie z przebiegu realizacji projektu.	
8	Opracowanie graficzne.	
9	Estetykę wykonanej pracy.	
10	Kreatywność, oryginalność.	
11	Systematyczność pracy, terminowość.	
12	Sposób i jakość prezentacji m.in. merytoryczna wartość przekazanych informacji, poprawność językowa, pomysłowość prezentacji	
13	Samoocena (średnia samoocena członków danej grupy).	
Suma punktów		
Średnia arytmetyczna		

Każdy element projektu oceniany jest w skali 0 – 3, przy czym średnią przybliżamy do wartości całkowitej.

Uwagi opiekuna dotyczące realizacji projektu w tej grupie:

.....

.....

.....

data i podpis opiekuna

Załącznik nr 5

Ewaluacja projektu

Projekt na który poświęciliście ostatnio swój czas miał swoje cele 😊

Zapoznaliście się z nimi na pierwszy naszym spotkaniu. Chcielibyśmy znać Wasze zdanie na temat projektu.

Oceńcie w skali ocen szkolnych od 1 do 5 poszczególne pytania:

Lp.	pytanie	Twoja ocena 😊

1	W jakim stopniu wzbogaciła się Twoja wiedza i rozwinęły posiadane umiejętności w trakcie realizacji projektu	
2	W jakim stopniu udało Ci się rozwinąć własne umiejętności praktyczne?	
3	W jakim stopniu projekt pomógł Ci przygotować się do radzenia sobie w różnych sytuacjach życiowych?	
4	Jak oceniasz atrakcyjność zadań i swój udział w ich realizacji?	
5	Jaką możliwość poznania ciekawych ludzi dało Ci to przedsięwzięcie ?	
6.	W jakim stopniu projekt nad którym pracowałeś/aś ukazał Ci korelację fizyki i matematyki ?	

Twoje uwagi dotyczące projektu:

.....

.....

.....

.....

.....

Załącznik nr 6

KARTA OCENY PREZENTACJI

projektu edukacyjnego

Imiona i nazwisko uczniów:

1..... klasa:.....

2..... klasa:.....

3..... klasa:.....

Temat projektu: **Fizyka i matematyka w kuchni**

Czas projektu: 8 tygodni

Opiekun projektu

Data prezentacji projektu edukacyjnego:

Komisja ocenia (przydziela punkty 0-3) prezentację wg następujących kryteriów:

- **merytoryczna wartość przekazanych informacji w prezentacji**
- **pomysłowość prezentacji**
- **poprawność językowa**
- **zainteresowanie publiczności**
- **poprawność udzielanych wyjaśnień, odpowiedzi odbiorcom**

l.p	kryteria oceny	ilość punktów
1	merytoryczna wartość przekazanych informacji w prezentacji	
2	pomysłowość prezentacji	
3	poprawność językowa	
4	zainteresowanie publiczności	
5	poprawność udzielanych wyjaśnień, odpowiedzi odbiorcom	
	SUMA PUNKTÓW	
	ŚREDNIA ARYTMETYCZNA	

Podpisy komisji:

1.....
2.....
3.....

Załącznik nr 7

WYNIKI PUBLICZNEJ PREZENTACJI

projektów edukacyjnych

Data prezentacji projektów edukacyjnych:

Komisja oceniała (przydzielała punkty 0-3) prezentacje wg następujących kryteriów:

- **merytoryczna wartość przekazanych informacji w prezentacji**
- **pomysłowość prezentacji**
- **poprawność językowa**
- **zainteresowanie publiczności**
- **poprawność udzielanych wyjaśnień, odpowiedzi odbiorcom**



Lp.	Liczba zdobytych punktów	Temat projektu	Opiekun projektu	Nazwiska uczniów biorących udział w projekcie
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Podpisy komisji:

- 1.....
- 2.....
- 3.....