



**BUDUJEMY
OSIEDLE**

**ZOFIA
MUZYCZKA**

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania matematyki dla szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

WARSZAWA 2019

Redakcja merytoryczna – Elżbieta Miterka
Recenzja merytoryczna – Ewa Olszewska
dr Anna Rybak
Agnieszka Ratajczak-Mucharska
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

Tytuł zajęć:

Budujemy osiedle

Dział w podstawie programowej:

Bryły

Klasa:

IV szkoły podstawowej

Czas realizacji:

45 minut

Cele

Cel główny: Rozwijanie wyobraźni przestrzennej.

Cele szczegółowe (w przypadku uczniów ze SPE należy uwzględnić IPET/PDW):

Uczeń:

- projektuje konstrukcje przestrzenne,
- konstruuje „budowle” zgodnie z projektem,
- zauważa sytuacje, w których niezbędna jest umiejętność projektowania 3D,
- wyciąga wnioski dotyczące rzutów brył,
- zauważa zmiany w swojej dotychczasowej wiedzy i porównuje ją z poprzednią.

Cele wychowawcze (w przypadku uczniów ze SPE należy uwzględnić IPET/PDW):

- wdrażanie do staranności i dokładności przy wykonywaniu zadań,
- rozwijanie umiejętności organizowania pracy grupy i współpracy między uczestnikami,
- kształtowanie poczucia odpowiedzialności za wyniki pracy grupy,
- rozwijanie umiejętności współpracy w zespole,
- rozwijanie aktywności poznawczej uczniów z uwzględnieniem ich indywidualnych potrzeb,
- rozwijanie odpowiedzialności za własne uczenie się,
- wykorzystywanie innych niż standardowe środków dydaktycznych do przedstawiania swojej pracy,
- angażowanie uczniów w praktyczne wykorzystanie wiedzy.

Metody prowadzenia lekcji:

dyskusja, metoda ćwiczeń praktycznych

Formy pracy:

jednolita, indywidualna, grupowa

Środki dydaktyczne:

uczniowie – ołówki, kredki, linijka; nauczyciel – linijki, rysunek widoków/obrysów bryły z trzech stron dla każdej pary uczniów, arkusze kratkowanego papieru (dla każdej grupy), sześciennie klocki (co najmniej 40 dla każdej grupy)

Podstawę teoretyczną scenariusza stanowi konstruktywistyczna teoria uczenia się.

OPIS PRZEBIEGU LEKCJI:

CZĘŚĆ WSTĘPNA LEKCJI (8–10 minut):

- powitanie, sprawy organizacyjne, w tym zaznajomienie z tematyką zajęć,
- uważna obserwacja budowli z klocków przygotowanej przez nauczyciela, sporządzenie na tablicy odręcznych obrysów budowli:
 - a) z góry,
 - b) z przodu,
 - c) z boku.

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA LEKCJI (25 minut):

1. Na każdej ławce leży rysunek, na którym jest przedstawiony widok (obrys) budynku oglądanego z trzech stron: z góry, z przodu i z boku.

Na podstawie tych rysunków każdy z uczniów buduje z klocków swój gmach.

Sprawdzają, czy obydwie budynki na ławce są jednakowe.

2. Krótka rozmowa o projektowaniu osiedla, na którym będą budowane jednakowe bloki i ewentualnie inne budynki. Przykładowe pytania:

- a) ile (co najmniej) bloków może być na takim osiedlu?
- b) ile pięter i ile klatek mógłby mieć planowany blok?
- c) jakie jeszcze budynki powinny powstać dla wygody mieszkańców?

Podział na czteroosobowe zespoły, ustalenie ról w zespołach.

3. Każda grupa będzie projektować i zbuduje z klocków swoje osiedle. Trzeba uzgodnić w zespole (przykładowo):

- a) jak mają wyglądać bloki i ile ich będzie?
- b) jak będzie wyglądać inny budynek (np. sklep)?

Po przeprowadzeniu niezbędnych uzgodnień i podaniu ogólnych kryteriów oceny każdy zespół przygotowuje:

- a) rysunek – widok z góry bloku albo innego budynku, z zaznaczeniem, ile jest pięter,
- b) makietę „klockowego osiedla”.

CZĘŚĆ KOŃCOWA LEKCJI (10–12 minut):

- opis projektu każdego z zespołów (ile i jakich bloków, inne budynki) wraz z demonstracją modelu,
- sprawdzenie przez nauczyciela zgodności rysunku z modelem,
- zebranie projektów do oceny (każdy z członków zespołu otrzymuje tę samą ocenę),

- uzyskanie od uczniów opinii w zakresie:
 - » czy dzisiejsze zajęcia były ciekawe – co było najciekawsze?
 - » co sprawiło największy kłopot?
- uporządkowanie klasy, pożegnanie.

Ocena ucznia ze SPE powinna uwzględniać jego możliwości oraz, jeżeli ma opracowany, jego indywidualny plan IPET/PDW. W przypadku pracy zespołowej i właściwie dobranych zadań ocena będzie się pokrywała z oceną zespołu.

Komentarz metodyczny

W trakcie zajęć nauczyciel zwraca uwagę na dobór dzieci w zespołach, tak aby uczniowie tworzyli zróżnicowane pod względem możliwości grupy (dwoje uczniów o mniejszych możliwościach edukacyjnych nie powinno być razem w grupie). Należy uwzględnić (przygotować) dodatkowe zadania dla uczniów o większych możliwościach edukacyjnych.

Jeżeli w klasie znajduje się dziecko (dzieci) z niepełnosprawnością, należy przygotować dodatkowe środki dydaktyczne uwzględniające daną niepełnosprawność dziecka.

Dzieci z niższymi możliwościami edukacyjnymi mogą mieć na początku trudność z odwzorowaniem budowli z rzutów.

Przy odtwarzaniu budowli na podstawie trzech rzutów mogą wystąpić trudności np. u uczniów z zaburzoną lateralizacją. Dużym ułatwieniem jest uzupełnienie rysunków poprzez zaznaczenie wewnątrz obrysu linii oddzielających klocki.

Wskazane byłoby skorelować lekcje z brył z zajęciami informatycznymi – na zajęciach z informatyki nauczyciel może zrobić program graficzny 3D (np. MagicaVoxel, SketchUp), który będzie pomagał dzieciom rozwinąć wyobraźnię przestrzenną. Makieta osiedla mogłaby wtedy być wykonana (opcjonalnie, do wyboru przez zespół) w programie 3D.