



PROJEKTANCI – O ZASTOSOWANIU
POLA POWIERZCHNI
PROSTOKĄTA I KWADRATU

TOMASZ
WÓJTOWICZ

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>



Temat zajęć/lekcji:

Projektanci – o zastosowaniu pola powierzchni prostokąta i kwadratu.

Czas trwania zajęć/lekcji: 45 minut **Klasa: IV**

Cel ogólny:

Wykorzystanie obliczania pola prostokąta i kwadratu w sytuacjach z życia codziennego.

Cele szczegółowe: Uczeń:

- przyswaja różne sposoby myślenia związane z dyscyplinami nauki (umysł dyscyplinarny),
- rozpoznaje swoje zainteresowania i kompetencje,
- umiejętnie korzysta z różnych źródeł informacji (umysł syntetyzujący),
- stosuje umiejętności w problemowych sytuacjach praktycznych,
- rozwiązuje zadania więcej niż jednym sposobem (umysł kreatywny),
- akceptuje alternatywne rozwiązania i pomysły,
- rozwiązuje zadania związane z polami prostokątów i kwadratów, w tym z zastosowaniem skali.

Metody/Techniki/Formy pracy:

- formy pracy: zbiorowa, grupowa: jednolita i zróżnicowana.
- metoda projektu, metoda ICT,
- czynnościowe nauczanie matematyki.

Środki dydaktyczne:

- szablony do opracowania projektów mieszkań,
- komputery z programami graficznymi i dostępem do Internetu,
- przykładowe projekty mieszkań.

Opis przebiegu lekcji

1. Zainteresowanie (czynności organizacyjne, koncentracja uwagi, wprowadzenie).

Nauczyciel mówi uczniom, że każdy z nas ma wymarzone miejsce. Tym miejscem może być np. samodzielnie zaprojektowane mieszkanie.

2. Specyfikacja celów (określenie celów długo- i krótkoterminowych oraz planowanych wytworów lekcji).

Celem długoterminowym będzie nabycie umiejętności samodzielnego planowania i podejmowania decyzji.

3. Specyfikacja treści (dążenie do osiągnięcia celu końcowego – sformułowanie pytań, problemów i zagadnień).

Nauczyciel wspólnie z uczniami przeprowadza pogadankę na temat samodzielnego planowania. W tym celu formułuje pytania kluczowe:

- ✓ co może mieć wpływ na wybór wielkości mieszkania?
- ✓ czym kierujemy się przy dobieraniu materiałów do wyposażenia?
- ✓ gdzie poszukiwać informacji o dostępnych mieszkaniach i materiałach?

4. Wdrażanie procesu (plan wykonania zadania – odpowiednia sekwencja zadań do osiągnięcia celu końcowego).

Nauczyciel informuje uczniów, że ich zadaniem będzie opracowanie planu wymarzonego mieszkania. W tym celu uczniowie zostają podzieleni na grupy zadaniowe (wg preferowanego stylu uczenia się i możliwości ucznia).

Grupa I – wykonanie projektu mieszkania z podziałem na pomieszczenia, obliczenie powierzchni pomieszczeń (z zastosowaniem pola prostokąta i kwadratu).

Grupa II – obliczenie powierzchni pomieszczeń w przykładowym projekcie mieszkania, obliczenie kosztu wykonania podłóg w pomieszczeniach z wybranych materiałów (wyszukanie rodzajów i cen odpowiednich materiałów).

Grupa III – wykonanie planu mieszkania na podstawie podanych wymiarów, dobranie odpowiedniej skali, obliczenie powierzchni pomieszczeń.

5. Realizacja pomysłów (weryfikacja hipotez, wykonanie zadania).

Uczniowie w trakcie pracy mogą posługiwać się komputerem, projekty mieszkań mogą być wykonane w programach graficznych.

6. Prezentacja (dzielenie się wiedzą i doświadczeniem z innymi uczniami).

Uczniowie z każdej grupy prezentują opracowane plany mieszkań oraz obliczenia na forum klasy (mogą w tym celu użyć ICT).

7. Ewaluacja zastosowanych procedur i narzędzi (może być na przestrzeni całej jednostki lekcyjnej). Ocena pracy uczniów.

W ocenie pracy uczniów nauczyciel posługuje się kryteriami: **wytwór pracy** (w tym oryginalność i estetyka wykonania, zgodność z tematem), **wkład pracy** (zaangażowanie poszczególnych uczniów), **sposób prezentacji** (forma prezentacji, wykorzystanie języka matematyki).

Komentarz metodyczny

W celu właściwego doboru uczniów nauczyciel powinien zwrócić uwagę na ich specjalne potrzeby edukacyjne, w tym trudności w uczeniu się. W przypadku uczniów uzdolnionych można zachęcać do wykroczenia poza formalną edukację i inspirować do rysowania pomieszczeń w postaci wielokątów, które można podzielić na prostokąty i kwadraty. Uczeń niepełnosprawny może pełnić rolę asystenta nauczyciela w przygotowaniu oraz ocenie pracy innych uczniów.