

Scenariusz lekcji metodą aktywizującą z wykorzystaniem TIK przygotowany przez nauczyciela uczestniczącego w szkoleniach z zakresu kompetencji cyfrowych w kontekście wykorzystania narzędzi TIK na lekcjach w ramach projektu „Podniesienie kompetencji cyfrowych wśród uczniów i nauczycieli województwa podlaskiego”

Autor: Wioletta Gołaszewska

SCENARIUSZ ZAJĘĆ

1. Autor(ka) **Wioletta Gołaszewska**
2. II Etap edukacyjny
3. Przedmiot **fizyka**
4. Temat: **Siła wypadkowa, siły równoważące się.**
5. Cele zajęć

Uczeń:

- wyznacza i rysuje siłę wypadkową dla sił o jednakowych kierunkach: opisuje i rysuje siły, które się równoważą (2.12)

6. Szczegółowe cele zajęć wraz z odwołaniem do podstawy programowej:

Uczeń:

- podaje przykład dwóch sił równoważących się (2.12)
- oblicza wartość i określa zwrot wypadkowej dwóch sił działających na ciało wzdłuż jednej prostej – o zwrotach zgodnych i przeciwnych (2.12)
- podaje przykład kilku sił działających na ciało wzdłuż jednej prostej, które się równoważą (2.12)

7. Kompetencje kluczowe:

I. **KOMPETENCJE W ZAKRESIE ROZUMIENIA I TWORZENIA INFORMACJI**

W zakresie umiejętności:

- uczenie się ze zrozumieniem
- rozróżnienie, wykorzystanie i przetwarzanie informacji
- zdolność oceny informacji i pracy z nią

II. **KOMPETENCJE MATEMATYCZNE ORAZ KOMPETENCJE W ZAKRESIE NAUK PRZYRODNICZYCH, TECHNOLOGII I INŻYNIERII**

W zakresie wiedzy:

- rozumienie terminów i pojęć fizycznych
- zasady rządzące światem przyrody

W zakresie umiejętności:

- stosowanie podstawowych zasad i procesów w życiu codziennym
- rozumienie nauki jako procesu badawczego
- logiczne i racjonalne myślenie

- zdolność wyciągania wniosków

W zakresie postaw:

- chęć szukania argumentów i oceniania ich zasadności
- krytyczne rozumienie i ciekawość

III. KOMPETENCJE CYFROWE

W zakresie wiedzy:

- rozumienie technologii cyfrowych
- świadomość możliwości, ograniczeń, skutków i zagrożeń
- znajomość podstawowych funkcji i korzystanie z różnych urządzeń, oprogramowania i sieci

W zakresie umiejętności:

- zdolność do korzystania z treści cyfrowych, pozyskiwania informacji, oceny, tworzenia, programowania i udostępniania
- umiejętność zarządzania informacjami, treściami, danymi, tożsamościami cyfrowymi

W zakresie postaw:

- refleksyjne, krytyczne, otwarte, perspektywiczne nastawienie do rozwoju
- etyczne i odpowiedzialne stosowanie narzędzi i informacji

IV. KOMPETENCJE OSOBISTE, SPOŁECZNE I W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI UCZENIA SIĘ

W zakresie wiedzy:

- zna zasady postępowania, porozumiewania się
- zna różne strategie uczenia się
- znajomość form poradnictwa i wsparcia

W zakresie umiejętności:

- zdolność uczenia się, pracy w grupie i indywidualnie
- wyrażanie i rozumienie różnych punktów widzenia

W zakresie postaw:

- współpraca
- motywacja w uczeniu się
- wiara we własne możliwości
- nastawienie na rozwiązywanie problemu

- chęć wykorzystania wcześniejszych doświadczeń

8. Metody i formy pracy:

- praca zdalna
- wykład, pogadanka (metody podające)
- wykonywanie ćwiczeń - indywidualnie i w zespole klasowym
- test - quiz

9. Wykorzystane środki dydaktyczne:

- komputer z dostępem do Internetu, tablet graficzny,
- platforma Office 365, aplikacja MS Teams, aplikacja Nearpod, platforma e-podreczniki.pl

10. Przebieg zajęć:

- I. Sprawy organizacyjne zajęć (powitanie, sprawdzenie listy obecności, sprawdzenie połączenia)
 - II. Wprowadzenie uczniów w tematykę zajęć
- Wykorzystanie pracy przygotowanej w aplikacji Nearpod (*załącznik 1*)
 - Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem Notesu zajęć na platformie Office 365

Zadanie 1

Przedstaw ilustrację graficzną wektorów o wartości: $F_1=50\text{ N}$ i $F_2 = 30\text{ N}$. Mających ten sam kierunek i zwrot. Narysuj siłę wypadkową. Przyjmij, że 10 N odpowiada wektorowi o długości 1 cm

Zadanie 2

Przedstaw ilustrację graficzną wektorów:

- pierwszy wartość $F_1=20\text{ N}$ kierunek poziomy i zwrot w prawo,
- drugi $F_2 = 30\text{ N}$ kierunek poziomy i zwrot w lewo.

Narysuj siłę wypadkową. Przyjmij, że 5 N odpowiada wektorowi o długości 1 cm . Jaki będzie zwrot i kierunek siły wypadkowej

III. Podsumowanie zajęć

Materiał dodatkowy do przeanalizowania w domu, celem utrwalenia materiału z lekcji:

- e-podrecznik - <https://epodreczniki.pl/a/sila-jako-miara-oddziaływania-rownowaga-sil-sila-wypadkowa-wyznaczanie-sily-wypadkowej/DZS1fsxL3>

11. Informacje dodatkowe:

Z uwagi na sytuację epidemiczną panującą w kraju lekcja została przeprowadzona za pośrednictwem oprogramowania MS Teams.

12. Lista załączników:

Załącznik 1 – prezentacja przygotowana w aplikacji Nearpod link:

<https://share.nearpod.com/JTqPByw4Feb>

Załącznik 2 - prezentacja przygotowana w aplikacji Nearpod - [plik pdf](#)