

SPHX **Smartfon – fizyczne eksperymenty z aplikacją Phyphox**

Przeznaczenie

Szkolenie dla nauczycieli przedmiotów przyrodniczych a przede wszystkim fizyki, zainteresowanych wykorzystaniem w pracy z uczniami aplikacji Phyphox, umożliwiającej pomiary różnych parametrów z wykorzystaniem smartfonu.

Informacje o organizacji

Szkolenie obejmuje 10 godzin zajęć online w tym 1 godzina w formie zajęć synchronicznych (jedno spotkanie) i 9 godzin asynchronicznie na platformie elearningowej.

Wymagania

Podstawowa umiejętność posługiwania się komputerem i korzystania z internetu, Uczestnik szkolenia powinien być wyposażony w smartfon lub tablet z zainstalowaną aplikacją Phyphox.

Cele

2. Poznanie możliwości wykorzystania urządzeń mobilnych do eksperymentów fizycznych.
3. Doskonalenie umiejętności prowadzenia zajęć z uczniami z wykorzystaniem nowych technologii.
4. Wdrożenie do rozwiązywania problemów za pomocą narzędzi cyfrowych.

Treści kształcenia

1. Poznanie aplikacji Phyphox. Interfejs aplikacji. Wielkości fizyczne możliwe do mierzenia przy pomocy aplikacji Phyphox.
2. Analiza treści podstawy programowej, które mogą być realizowane przy pomocy aplikacji Phyphox.
3. Wykorzystanie czujników aplikacji Phyphox w pomiarach.
4. Dostępne źródła wiedzy o aplikacji i przykłady wykorzystania jej możliwości.
5. Przedstawienie przykładów pomiarów i doświadczeń z wykorzystaniem smartfonu z aplikacją Phyphox.

6. Wykonywanie pomiarów położenia, przyspieszenia, częstotliwości drgań, przyspieszenia grawitacyjnego, natężenia oświetlenia, szybkości obrotów, amplitudy i częstotliwości dźwięku (w tym efektu Dopplera) oraz wykonywanie pomiaru odległości w oparciu o zjawisko echa.
7. Wymiana pomysłów między uczestnikami szkolenia.

W trakcie szkolenia wykorzystywane będzie następujące oprogramowanie:

- Aplikacja mobilna Phyphox
- Przeglądarka internetowa
- Arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel lub Open Office Calc lub dostęp do usługi Microsoft 365
- Program do wideokonferencji Microsoft Teams

Autorzy

Dariusz Brzuska, Ewa Kowalska