

## MULTIMEDIA W FIZYCE I INFORMATYCE

### Adresaci:

Uczniowie klas 5 i 6 szkół podstawowych

### Termin realizacji zajęć:

marzec – grudzień 2017

### Miejsce realizacji zajęć:

Gimnazjum nr 23, ul. Czackiego 8

### Prowadzący zajęcia:

Patrycja Szczupaćka

Andrzej Pyszka

### Szczegółowy program zajęć:

1. Jakie zasady obowiązują w pracowni fizycznej – omówienie regulaminu pracowni oraz zasad BHP.
2. Jakie zasady obowiązują w pracowni informatycznej – omówienie regulaminu pracowni oraz zasad BHP.
3. Ciecz nieniutonowska – proste doświadczenia fizyczne realizujące podstawowe założenia fizyki klasycznej. Wprowadzenie uczniów do świata fizyki poprzez zabawę i możliwość doświadczenia.
4. System operacyjny – zarządca komputera. Co to jest system operacyjny i do czego służy w urządzeniach elektronicznych. Poznanie podstawowych funkcji i zadań systemu operacyjnego.
5. Dlaczego samoloty latają? – sprawdzenie teorii siły nośnej. Zapoznanie uczniów z historią lotów i braci Wright. Wykonanie doświadczeń i budowa własnych samolotów.
6. Odkrywamy program do poprawiania zdjęć. Poznajemy interfejs i podstawowe funkcje programu do edycji bitmapy.
7. Zabawa z balonami – wykonanie doświadczeń z różnych dziedzin fizyki z wykorzystaniem balonów np. rakieta odrzutowa, poduszki itp.
8. Zdjęcia w komputerze, czyli obraz zapisany cyfrowo. Sposoby i formaty zapisu cyfrowego obrazu. Rodzaje grafiki komputerowej. Przenosimy zdjęcia z telefonu, aparatu do komputera aby je poprawić.
9. Elektryzowanie ciał. Burza i wyładowania atmosferyczne – uczniowie stawiają hipotezę sprawdzają ją i wyciągają wnioski. Czyli uczą się jak prawidłowo wykonywać doświadczenia i jak wykorzystać je w życiu codziennym. Film: „Jak powstaje burza”.
10. Jak poprawić zdjęcie przy użyciu komputera. Wpływ warunków oświetleniowych na jakość zdjęcia. Poprawianie zdjęcia w edytorze graficznym. Zmiany kolorystyki, wycinanie fragmentów obrazu.
11. Współczesny fotograf. Wycieczka do zakładu fotograficznego.
12. Upiększanie twarzy – tajniki retuszu. Poprawianie wyglądu skóry na twarzy. Używanie narzędzia klonowanie.
13. Zabawa w elektryka – budujemy proste obwody elektryczne, poznajemy podstawowe mierniki i zapoznajemy się z budową domowej sieci elektrycznej oraz zasadami bezpiecznego użytkowania energii elektrycznej.
14. Oczy od błękitu do zieleni. Praca z warstwami. Poprawianie koloru oka, korekty oraz całkowite zmiany kolorów oka.
15. Magnetyzm i Ziemia – zabawa z opiłkami, magnesami oraz wyścigi samochodowe napędzane siłą magnetyczną.
16. Pociąg do wnętrza materii – uczniowie zatrzymując się na kolejnych stacjach poznają makro i mikroskopowy świat materii.
17. Wycinanie obiektu z fotografii. Praca z warstwami – kontynuacja. Używanie różnych zaznaczeń.
18. Familiada – gra zespołowa na temat zdobytej wiedzy podczas lekcji z przyrody jak i na wcześniejszych zajęciach prowadzonych w ramach niniejszego programu.
19. Podstawy fotomontażu, czyli o łączeniu zdjęć. Przenoszenie obiektów pomiędzy różnymi zdjęciami, łączenie i poprawianie, scalanie fotografii. Tworzenie prostych kolaży.

20. Filmowanie doświadczenia – na podstawie informacji zdobytych na zajęciach z informatyki dzieci nagrywają i montują film z przeprowadzonych doświadczeń fizycznych.
21. Film, czyli ruchome zdjęcie. Wyjaśnienie czym jest film i jak powstaje.
22. Nagrywamy doświadczenia – na podstawie informacji zdobytych na zajęciach z informatyki dzieci nagrywają i montują film z przeprowadzonych doświadczeń fizycznych.
23. Czym są kadry w obrazie? Wprowadzanie pojęć kadru w obrazie oraz poznawanie sposobów rozmieszczenia obiektów. Co ładnie wygląda na zdjęciu? – komponujemy plany.
24. Wycieczka do wieży ciśnień. Poznajemy urządzenia hydrologiczne.
25. Podstawy pracy z kamerą. Zapoznanie się z głównymi funkcjami kamery oraz ćwiczenia.
26. Dobre światło, a ładny film. Poznajemy rodzaje światła wykorzystywanego w filmie. Łączenie różnych sposobów oświetlania postaci, doświadczenia ze światłem na planie filmowym.
27. Fizyka wokół nas – podczas wycieczki w rejony szkoły szukamy obecności fizyki i zastanawiamy się jak ją wykorzystać w życiu codziennym.
28. Udźwiękowanie materiału filmowego. Poznajemy jak nagrać prawidłowo dźwięk do filmu. Nagrywanie głosu oraz poznawanie zasad używania muzyki w filmach. Udźwiękowanie filmowe.
29. Jak montować filmy? Poznawanie podstawowych zasad dotyczących montażu filmu. Zapoznanie się z programem do edycji obrazu ruchomego, proste ćwiczenia montażowe.
30. Końcowa obróbka materiału filmowego. Wykonujemy poprawki efektów.
31. Zajęcia podsumowujące – ankiety ewaluacyjne. Quizy fizyczne.

**Zasady rekrutacji:**

W przypadku większej ilości chętnych niż miejsc, kandydaci otrzymają do rozwiązania test