

## SACH

## Aplikacje edukacyjne w nauczaniu chemii

### Przeznaczenie

Szkolenie dla nauczycieli chemii klas VII i VIII szkoły podstawowej oraz wszystkich zainteresowanych wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi edukacyjnych w nauczaniu i uczeniu się chemii.

Treści szkolenia są zgodne z nową podstawą programową przedmiotu chemia klasy VII i VIII szkoły podstawowej.

### Informacje o organizacji

Szkolenie obejmuje 5 godzin zajęć stacjonarnych.

### Wymagania

Uczestnik szkolenia powinien posiadać umiejętność pracy w środowisku systemu operacyjnego Windows oraz korzystania z sieci Internet.

### Cele

1. Kształtowanie umiejętności zastosowania technologii informacyjnej w nauczaniu i uczeniu się chemii na poziomie szkoły podstawowej.
2. Porównanie i ocena wybranych programów i aplikacji multimedialnych.
3. Współpraca i wymiana doświadczeń między nauczycielami.

### Treści kształcenia

1. Tworzenie modeli cząsteczek związków chemicznych w wybranych programach graficznych.
2. Wizualizacja cząsteczek i kryształów w wybranych przeglądarkach formatu pdb i cif.
3. Informacje na temat zasobów internetowych z chemii przydatnych w kształceniu chemicznym.
4. Przykłady zastosowań w dydaktyce.

### Metody i formy nauczania

1. Prezentacja.
2. Ćwiczenia pod kierunkiem prowadzącego.
3. Praca indywidualna słuchacza.
4. Dyskusja.

### Charakterystyka materiałów

Materiały przygotowane na potrzeby szkolenia (w formie drukowanej lub w formie elektronicznej).

### Ewaluacja i formy oceny pracy uczestników

Ewaluacja będzie przeprowadzana na bieżąco poprzez dyskusje ze słuchaczami. Ankieta do oceny całego szkolenia będzie wypełniana przez słuchaczy po jego zakończeniu.

**W trakcie szkolenia wykorzystywane będą następujące oprogramowanie:**

- ChemSketch, RasMol, Molview
- Aplikacje do tworzenia modeli przestrzennych związków chemicznych: CheMagic, MolView
- Aplikacje na urządzenia mobilne: Chemistry Lab

**Literatura**

- M. Chmurska, E. Kawecka, Nowoczesne technologie w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych, w monografii Dydaktyka chemii w dobie reformy edukacji, Szkoła Problemów Dydaktyki Chemii w Będlewie, Poznań 2012;
- M. Rostkowska, Odwrócona lekcja, czyli praca z otwartymi zasobami edukacyjnymi, Meritum nr 4 2012(27);
- Julian Piotr Sawiński, Czy i jak odwrócić chemiczną edukację?, Chemia w Szkole, 3/2014;
- Linki do stron internetowych z zakresu szkolenia  
<https://padlet.com/mchmur/chemia>, 22.06.2017, [zobacz zawartość](#)

**Autor**

Małgorzata Chmurska