

SMIO Podstawy mikroskopowania

Przeznaczenie

Szkolenie skierowane jest do nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej i nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, którzy chcą na lekcjach wykorzystywać mikroskop, szczególnie do nauczycieli, których szkoły zakupiły mikroskopy w ramach programu Laboratoria Przyszłości. Szkolenie jest wprowadzeniem do dalszego samodzielnego poznawania tego narzędzia.

Informacje o organizacji

Szkolenie obejmuje 4 godziny spotkania synchronicznego online.

Wymagania

Uczestnik w trakcie szkolenia powinien pracować na komputerze oraz mieć dostęp do mikroskopu optycznego i telefonu komórkowego z wbudowanym aparatem fotograficznym i możliwością przesłania zdjęcia lub mikroskopu cyfrowego podłączonego do komputera. Na szkolenie należy przygotować ponadto: zestaw do mikroskopowania (szczególnie szkiełko podstawowe i nakrywkowe, przydatne będą: pipeta, pęseta, skalpel lub żyletka), cebulę, wodę, preparat trwały (gotowy preparat z zakupionego zestawu).

Cele

1. Posługiwanie się mikroskopem optycznym i jego zastosowanie na lekcjach przedmiotów przyrodniczych.
2. Przygotowanie preparatu nietrwałego.
3. Przeprowadzenie obserwacji preparatu trwałego i nietrwałego.
4. Przygotowanie do prowadzenia lekcji z mikroskopami..

Treści kształcenia

1. Miejsce mikroskopowania w podstawie programowej.
2. Budowa mikroskopu.
3. Mikroskopy optyczne i cyfrowe – wady i zalety.

4. Zasady mikroskopowania.
5. Wykonanie preparatu nietrwałego.
6. Propozycja zastosowania mikroskopów na lekcjach przedmiotów przyrodniczych.
7. Dokumentacja obserwacji mikroskopowych z TIK.
8. Organizacja lekcji z wykorzystaniem mikroskopu.
9. Najprostsze naprawy mikroskopu.

Metody i formy nauczania

1. Prezentacja
2. Wykład
3. Praca indywidualna słuchacza.

Charakterystyka materiałów

Materiały przygotowane na potrzeby szkolenia (w formie elektronicznej).

Ewaluacja i formy oceny pracy uczestników

Ankieta po zakończeniu szkolenia.

Literatura

Podstawa programowa:

- edukacja wczesnoszkolna <https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-I-III>
- biologia <https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-IV-VIII/Biologia>

Autor

Bogusława Juchelka