



MICROSCOPIA E SCIENZE DELLA VITA TRA INDOOR E OUTDOOR

Target: 25 insegnanti di **scuola primaria e secondaria di I grado**

Abstract

Il corso consente di dare ampio spazio alla microscopia ottica affinché i/le partecipanti possano apprendere come preparare diversi tipi di vetrini, provare tecniche di osservazione “a fresco” di campioni, esercitandosi nel riconoscimento di alcune tipologie di cellule e di alcune loro parti anatomiche (nuclei, cloroplasti, cromoplasti, stomi). Vengono proposti strumenti analogici e digitali per il campionamento, il riconoscimento e la catalogazione di materiale vegetale raccolto negli spazi scolastici outdoor. Durante il corso è inoltre possibile collegare la microscopia con altre attività di laboratorio facilmente replicabili a scuola. I contenuti possono essere e adattati alle esigenze specifiche, approfondendo maggiormente, per esempio, aspetti collegati all'ecologia, alla biodiversità e al riconoscimento di alcuni nutrienti ancora.

Obiettivi

- Fornire strumenti per progettare attività didattiche su temi trattati che integrino attività in laboratorio;
- Creare occasioni di confronto tra docenti, affinché condividano problematiche didattiche, si scambino esperienze e producano materiale didattico;
- Acquisire manualità tecnica relativa alle attività svolte, dall'utilizzo di microscopi all'allestimento di vetrini di laboratorio;
- Acquisire la conoscenza di tecniche di microscopia, producendo autonomamente materiale utilizzabile anche a livello didattico;
- Gestire il gruppo classe in maniera autonoma in laboratorio;
- Saper progettare attività didattiche di laboratorio, relative alla microscopia ottica;
- Favorire l'autonomia e un corretto e adeguato atteggiamento degli studenti in laboratorio.

Programma (contenuti e moduli) e metodologie

Primo appuntamento

- Il microscopio ottico e il suo funzionamento
- Breve storia della microscopia ottica
- Analisi delle parti del microscopio ottico e loro funzione
- Analisi delle fasi di preparazione di un vetrino per l'osservazione in microscopia ottica
- Tecniche di osservazione “a fresco” di diversi campioni

Secondo appuntamento

- Riconoscimento e osservazione di alcune tipologie di cellule e inclusi cellulari: nuclei, cloroplasti, cromoplasti, stomi
- Osmosi

Terzo appuntamento

- Osservazione di alcune forme di vita, da semplici organismi unicellulari ad organismi più complessi
- Comparazione tra il microscopio ottico e stereomicroscopio

Incontro di restituzione

Un momento conclusivo in cui dare maggiore concretezza ad ipotesi di progettualità didattica, condividere sfide e discutere sui materiali e temi proposti durante il corso. L'attività verrà favorita da linee guida fornite in anticipo per consentire la partecipazione attiva e propositiva di tutti i partecipanti.