

### **CORSO DI FORMAZIONE TEORICO-PRATICO**

Come prima proposta formativa, utile e necessaria per poter indirizzare il corpo docenti della scuola a utilizzare al meglio il laboratorio di scienze e gli strumenti acquistati con le proprie classi, si propone il seguente corso di formazione di 9 ore totali:

#### ***Il microscopio: utile strumento per la didattica***

Corso di formazione teorico-pratico sull'utilizzo del microscopio ottico come strumento per la didattica in classe. Il corso permetterà di capire come utilizzare (e far utilizzare ai ragazzi) gli strumenti, come sfruttare le attrezzature a disposizione nel laboratorio della scuola, come allestire i preparati da esaminare utilizzando materiale facilmente reperibile. L'obiettivo, oltre all'aggiornamento teorico e tecnico è quello di fornire gli strumenti per condurre a scuola attività di laboratorio con le proprie classi.

#### **Durata**

9 ore (6 ore con docenti e 3 ore classi)

#### **Destinatari**

Docenti scuola primaria II ciclo, secondaria di primo grado

#### **Obiettivi**

- o Fornire una base di conoscenze sulla biologia cellulare, organizzate in modo coerente e organico.
- o Suggestire percorsi didattici sui temi trattati che possano essere sfruttati per impostare le lezioni con gli studenti.
- o Creare occasioni di incontro e confronto tra docenti, attraverso cui possano affrontare insieme e condividere problematiche didattiche comuni, scambiandosi esperienze e costruendo insieme materiale didattico.
- o Approfondire la conoscenza di tecniche di microscopia avanzate, producendo autonomamente materiale fotografico utilizzabile anche a livello didattico.

#### **Descrizione**

Il corso si comporrà di 3 incontri con una mattina dedicata alla formazione diretta con 2 gruppi classe; si ritiene infatti fondamentale offrire ai docenti (e quindi agli studenti stessi) un esempio diretto di come il laboratorio possa essere un valido contributo e supporto alla didattica frontale in classe. Ogni giornata prevederà una trattazione teorica e una parte pratica. Ad ognuno dei docenti partecipanti al corso verrà fornito il materiale didattico relativo alle attività svolte. Ognuno degli incontri di formazione è condotto da 2 tutor scientifici esperti e si rivolge ad un massimo di 25 docenti.

#### **Argomenti trattati**

- o introduzione alla microscopia
- o il microscopio ottico e il suo funzionamento: analisi delle parti del microscopio ottico e loro funzione
- o radiazione elettromagnetica e luce visibile
- o breve storia della microscopia ottica
- o tecniche di osservazione "a fresco"



- sperimentazione della tecnica di spellatura di epidermidi di foglie e osservazione al microscopio delle stesse
- riconoscimento e osservazione di alcune tipologie di cellule e inclusi cellulari: nuclei, cloroplasti, cromoplasti, vacuoli, etc.
- osservazione di stomi
- analisi delle fasi di preparazione di un vetrino per l'osservazione in microscopia ottica
- sintetica comparazione tra la microscopio ottico e stereomicroscopio
- risorse tecnologiche per la didattica della microscopia.

#### Proposta organizzativa

- **Lunedì 12 ottobre:**  
9.00-13.00: allestimento del laboratorio con strumentazione fornita da Media Direct Srl  
14.30-17.30: corso di formazione - 1° STEP
- **Martedì 13 ottobre:**  
9.30-12.30: sperimentazione con 2 gruppi classe (una Primaria II ciclo e una Secondaria I grado) per dimostrazione diretta delle attività che dovranno essere poi condotte dai docenti durante l'anno.  
14.30-17.30: corso di formazione - 2° STEP + follow-up sull'esperienza diretta fatta con le classi alla mattina