

TALLER DE MICROSCOPÍA 1 - *Iniciación a la Microscopía*

Técnicas básicas de observación y fotografía

Días 17, 18 y 19 de marzo. Horario: 17:00 a 19:00 h



INFORMACIÓN GENERAL

- **PONENTE:** Antonio Guillén Oterino
- **MÉTODO DE TRABAJO:** Sesiones concebidas como talleres prácticos con contenidos relacionados.
- **NÚMERO DE HORAS:** 6 horas. Un ciclo de 3 sesiones de 2h/sesión, durante martes, miércoles y jueves consecutivos.
- **PLAZAS OFERTADAS:** 20 plazas
- **DESTINATARIO/A:** Público general, a partir de 8 años de edad. Los menores deben asistir acompañados de un adulto.
- **MODALIDAD:** Presencial
- **EQUIPOS:** Uso de equipos de microscopía de laboratorio, de manejo sencillo y visión monocular / equipos microscopía de investigación equipados con cámaras

OBJETIVOS DEL CURSO

1. Aprender a manejar el microscopio óptico y saber desarrollar las posibilidades que encierra.
2. Conocer diferentes técnicas de observación microscópica y su utilidad.
3. Aprender a identificar estructuras microscópicas y algunos organismos microscópicos que habitan en diferentes muestras.

CONTENIDOS

Fundamentos

- ¿Qué puedo hacer con el microscopio?
- Algunos hitos en la historia del microscopio y su aplicación práctica en el aula: Galileo, Hooke y Leeuwenhoek.
- Generalidades. Partes del microscopio. Componentes mecánicos y ópticos: oculares, objetivos y la importancia del condensador.
- Centrado y ajustes generales del microscopio.
- ¿Qué observar y cómo hacerlo?
- Observación. Mantenimiento y limpieza.

- **Propuesta práctica:**
Aprender a preparar muestras de distinta naturaleza y elegir la configuración del equipo y las técnicas de iluminación adecuada en cada caso.

Iniciación en el manejo del microscopio y análisis de muestras

- La recogida y preparación de las muestras en distintos enclaves
- Montaje de preparaciones
- Observación con técnicas sencillas: campo claro. El manejo de los ajustes para conseguir la mejor observación con esta técnica de iluminación.
- Las posibilidades de uso y el manejo de otras técnicas de observación: campo oscuro, contraste de fases, polarización etc.
- Fotografía y captura de imágenes en movimiento.
- Exposición de las mejores imágenes
- **Propuesta práctica:**
Utilización de objetivos de x10 x20 x40 y x100
Preparación y observación de muestras con diferentes técnicas de iluminación: Campo claro, campo oscuro, iluminación oblicua, contraste de fase y contraste de interferencia, polarización, epiiluminación.

La observación de especímenes

- Tejidos y estructuras vegetales, preparación y montaje:
 - Corte, disociación y aplastamiento y observación de tejidos.
 - Preparación y montaje de dos tejidos vegetales.
 - Toma de imágenes.
- El universo microscópico del agua.
 - Técnicas de montaje y observación
 - Fotografía
 - Determinación ¿Cómo saber qué estoy observado?
 - Los organismos microscópicos como bioindicadores
- **Propuesta práctica:** *Preparación y observación de muestras y fotografía y captura de imágenes, indicaciones básicas sobre el procesado edición y publicación de las imágenes.*
- *Documentación básica impresa y en línea*