

CS - 221 / 2023

HURLINGHAM, 15/11/2023

VISTO el Estatuto, el Reglamento para las Actividades de Capacitación de la Universidad Nacional de Hurlingham (RCS. N° 38/2018) y el Expediente N° 1008/2023 del registro de esta Universidad, y

CONSIDERANDO:

Que la Universidad tiene como objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de la vida de la comunidad transfiriendo tecnologías, elevando el nivel sociocultural, científico, político y económico con el fin de formar personas reflexivas y críticas con respeto al orden institucional y democrático y que desarrollen valores éticos y solidarios. -

Que con ese objetivo la UNAHUR se propuso incorporar a la oferta académica de esta Universidad cursos, módulos o trayectos encadenados de carácter extracurricular y que están dirigidas a estudiantes, graduados, profesores y no docentes de la Universidad, así como a toda persona interesada sea o no universitaria, según se establezca en cada caso.

CS - 221 / 2023

Que la Secretaría Académica a través del Expediente Nro.1008/2023 propone la creación del “Taller de Microscopía y uso de lupa estereoscópica”.

Que el propósito del taller es brindar a las/los estudiantes una formación sólida en el manejo y aplicación de técnicas microscópicas, fundamentales en el ámbito de la biotecnología y la investigación científica.

Que dicho taller está dirigido a las y los estudiantes de la Universidad Nacional de Hurlingham de las carreras Tecnicatura Universitaria en Laboratorios, Licenciatura en Biotecnología, Licenciatura y Tecnicatura en Tecnología de los Alimentos del Instituto de Biotecnología.

Que la Secretaría Académica emite su dictamen favorable y remite al Rector para su tratamiento en el Consejo Superior.

Que el Rector lo remite para su tratamiento en la comisión de Enseñanza atento a lo establecido en el artículo 30 del Reglamento Interno del Consejo Superior.

CS - 221 / 2023

Que reunida la Comisión de Enseñanza del Consejo Superior tal como indica el Reglamento de Actividades de Capacitación, evalúa según las pautas dispuestas y emite su dictamen favorable.

Que en virtud del Artículo 55 del Estatuto de la Universidad, el Rector integrará el Consejo Superior de la Universidad.

Que el Sr. Rector de la Universidad Nacional de Hurlingham Lic. Jaime Perczyk, se encuentra de licencia por cargo de mayor jerarquía.

Que por Resolución del Consejo Superior N° 192/2019, se establece que el Sr. Vicerrector Mg. Walter Andrés Marcelo Wallach asumirá las funciones de Rector de la Universidad Nacional de Hurlingham.

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL de HURLINGHAM, el Reglamento Interno del Consejo Superior y luego de haberse resuelto en reunión del día 15 de noviembre de 2023 de este Consejo Superior.

CS - 221 / 2023

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE HURLINGHAM

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Crear el “Taller de Microscopía y uso de lupa estereoscópica” de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM.

ARTÍCULO 2°.- Aprobar el dictado del “Taller de Microscopía y uso de lupa estereoscópica” de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM, cuyo programa acompaña en Anexo único formando parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese y archívese.

Taller de Microscopía y uso de Lupa Estereoscópica

Docente Responsable

Dra. Violeta Ayelen Silvestro (Profesora Adjunta del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Hurlingham).

Cuerpo Docente

Lic. Mabel Ferreti

Dr. Tristán Simanauskas

Lic. Pilar Plastine

Personal de Laboratorio de Docencia-UNA HUR

Tec. Marisa Lorenzo

Tec. Paloma Martínez Ponce

Tec. Marisol Sánchez

1. Fundamentación

El presente taller de Microscopía y uso de Lupa Estereoscópica ha sido diseñado con el objetivo de brindar a los estudiantes de la Tecnicatura en Universitaria en Laboratorios, de la Licenciatura en Biotecnología, y de la Tecnicatura y Licenciatura en Tecnología de los Alimentos una formación sólida en el manejo y aplicación de técnicas microscópicas, fundamentales en el ámbito de la biotecnología y la investigación científica. La microscopía es una herramienta esencial para el estudio de estructuras biológicas a nivel microscópico, permitiendo la observación detallada y el análisis de muestras biológicas y de laboratorio. En este taller, los estudiantes aprenderán los principios fundamentales de la microscopía, incluyendo los tipos de microscopios disponibles, sus componentes y funcionamiento. Además, se les instruirá sobre la correcta manipulación de portaobjetos y cubreobjetos, preparación de muestras, técnicas de tinción y contraste para mejorar la visualización de las muestras. Asimismo, se enfocará en el uso de la lupa estereoscópica, una herramienta versátil en la observación tridimensional de muestras a baja magnificación. A través de ejercicios prácticos, los estudiantes adquirirán habilidades en el manejo de los microscopios y lupa estereoscópica, así como en la interpretación y documentación de imágenes microscópicas. Este taller proporcionará a los estudiantes las bases necesarias para aplicar estas técnicas en sus futuras investigaciones, análisis de muestras biológicas y laboratorios, fortaleciendo su perfil profesional y fomentando su capacidad para explorar el mundo microscópico en el campo de la biotecnología y la ciencia.

2. Objetivos

Que los y las estudiantes puedan:

- Familiarizarse con el uso del microscopio óptico y de la lupa estereoscópica.
- Reconocer las partes componentes del microscopio y de la lupa.
- Transportar correctamente los equipos ópticos.
- Aproximarse a un primer enfoque de muestras y preparados.
- Generar y observar diferentes muestras y preparados.
- Aprender las condiciones de disposición final y guardado del microscopio óptico y lupa.

3. Contenido - Programa

Normas generales de Seguridad para el trabajo en Laboratorios. Procedimiento previo a cualquier práctica de laboratorio. Presentación de las partes mecánicas y ópticas del microscopio y la lupa estereoscópica. Preparación de muestras para microscopio y lupa. Métodos de tinción. Interpretación de imágenes obtenidas. Uso de aceite de inmersión. Presentación correcta de resultados, con aumento total de observación. Precauciones en el uso y correcto guardado de los equipos. Limpieza de lentes, movilización de los equipos.

La propuesta del Taller se organiza de acuerdo al siguiente cronograma:

DIA	ACTIVIDAD
1	Normas Generales de Seguridad para el Trabajo en Laboratorios. Procedimiento previo a cualquier práctica de laboratorio. Presentación de las partes mecánicas y ópticas del microscopio y la lupa estereoscópica.
2	Preparación de muestras para lupa estereoscópica. Visualización de los preparados con diferentes aumentos. Análisis e Interpretación de imágenes obtenidas.
3	Preparación de muestras para microscopio. Métodos de tinción Visualización de los preparados con diferentes aumentos. Interpretación de imágenes obtenidas.
4	Uso de aceite de inmersión. Presentación correcta de resultados, con aumento total de observación.

	Precauciones en el uso y correcto guardado de los equipos. Limpieza de lentes, movilización de los equipos.
--	---

4. Bibliografía Sugerida

Lowe, J. S., Anderson, P. G., & Anderson, S. I. (Eds.). (2020). *Stevens y Lowe. Histología humana*. Elsevier Health Sciences.

Gartner, L. P., & Hiatt, J. L. (1997). *Histología: texto y atlas* (p. 506). Ciudad de México: McGraw-Hill.

Ross, M. H., & Pawlina, W. (2007). *Histología: Texto y Atlas*. Ed. Médica Panamericana.

5. Organización del Taller

Modalidad: Teórico-práctico. Presencial.

Máxima cantidad de estudiantes: 15 (cupo limitado).

Primer día:

Introducción teórica del docente acerca de:

1- Las Normas Generales de Seguridad para el Trabajo en Laboratorios. Buscando generar en los estudiantes los conocimientos necesarios para trabajar de manera segura, cuidando así a su persona, a sus compañeros y docentes, a las instalaciones y a toda la comunidad en general.

2- Procedimiento previo a cualquier práctica de laboratorio: leer detenidamente la práctica que figura en la guía, identificar los objetivos y el procedimiento, hacer un esquema de las acciones a llevar adelante, identificar los reactivos involucrados en la práctica, buscar las hojas de seguridad correspondientes a los reactivos y leerlas críticamente y detectar los potenciales riesgos que podrían surgir en la operatoria de la práctica.

3- Partes y funcionamiento de los instrumentos ópticos a utilizar en la práctica: lupa estereoscópica y microscopio óptico. Las partes mecánicas, sus características y cuidados. El sistema óptico, lentes objetivos y oculares, trayectoria de la luz, condensador y diafragma. Enfoque y nitidez de imagen, regulación de la separación entre las lentes oculares ajustándose a los ojos del observador.

Segundo día:

Uso de Lupa estereoscópica: Preparación de muestras para lupa estereoscópica, tipos de iluminación disponibles para para la observación de muestras. Trabajo con muestras vegetales y animales. Realización de disecciones de estructuras florales y otros utilizando la lupa, cajas de Petri, pinza y bisturí.

Tercer día:

Uso de microscopio óptico: Preparación de muestra para microscopía óptica, utilización de portaobjetos y cubreobjetos. Preparación de muestra de tejido vegetal por parte de los estudiantes, observación de las estructuras celulares sin teñir y luego de una tinción simple con azul de metileno.

Observación de preparados histológicos de uso comercial para entender, por un lado la inversión de la imagen con respecto a la orientación del preparado ubicado en la platina y por el otro la interpretación de las imágenes observadas. Presentación correcta de los resultados obtenidos mediante microscopía, campo óptico, fotos e ilustraciones, y aumento total.

Cuarto día:

Preparado y observación de muestras con aceite de inmersión: explicación por parte del docente acerca de la distorsión de la imagen a grandes aumentos, índice de refracción de la lente y muestra con respecto al aire y uso correcto del aceite de inmersión. Preparación de muestra para observar bacterias utilizando aceite de inmersión y algún tipo de tinción por parte de los estudiantes. Luego del uso del aceite de inmersión, precauciones y limpieza del equipo.

Correcto guardado del microscopio óptico.

6. Destinatarios

Dirigido a las y los estudiantes de la Universidad Nacional de Hurlingham de las carreras Tecnicatura Universitaria en Laboratorios, Licenciatura en Biotecnología, Licenciatura y Tecnicatura en Tecnología de los Alimentos del Instituto de Biotecnología. Las y los estudiantes que podrán asistir a esta actividad deben tener regularizada la materia "Biología General".

7. Recursos Necesarios

- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Aceite de inmersión para microscopía
- Alcohol isopropílico para limpieza de lentes y objetivos
- Papel tissue para limpieza de lentes y objetivos
- Muestras vegetales y animales
- Pinza de disección y bisturí, placa de Petri

Espacio asignado

El "Taller de Microscopía y uso de Lupa Estereoscópica" se realizará en la Sala de Microscopía del edificio Malvinas Argentinas, espacio acondicionado y adecuado para el correcto desarrollo del mismo.

8. Carga Horaria

El Taller tiene una duración total de 8 hs distribuidas en 4 días de 2 hs c/u.

9. Condiciones de Cursada y Requisitos de Aprobación

El o la estudiante deberá cumplir con la totalidad de las horas propuestas dando el presente al finalizar la jornada, requisito excluyente para la obtención del o los créditos correspondientes.

Hoja de firmas