

Curso de TÉCNICAS DE ESTUDIO CELULARES

DOCENTE

Prof. Dr. Santiago Charif

Lic. en Ciencias Biológicas por la Universidad Maimónides, Argentina.

Dr. en neuroendocrinología de la reproducción por la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Docente universitario.

Investigación en el área de neuroendocrinología, reproducción

MODALIDAD

Clases virtuales y asincrónicas. Consultas al docente de manera virtual a demanda de los estudiantes en cualquier instancia del cursado. Orientación en las instancias de evaluación.

DURACIÓN Y CARGA HORARIA

6 módulos. En total, suman 6 lecciones.

Carga horaria: 25 horas

DESCRIPCIÓN

Este curso proporciona una introducción fundamental a las técnicas de estudio celular, esenciales para comprender la biología molecular, la medicina de precisión y otras áreas de las ciencias biológicas y de la salud. A través de seis módulos, los participantes explorarán los niveles de organización celular, la estructura y función de células procariotas y eucariotas, y técnicas clave como la microscopía, las tinciones y las inmunotécnicas.

OBJETIVOS

- Comprender los niveles de organización tisular, celular y molecular.
- Diferenciar los distintos tipos celulares, microorganismos y virus en términos de composición y morfología.
- Conocer las biomoléculas que conforman las células y su función.
- Analizar la estructura y composición de las células procariotas y eucariotas.
- Aprender sobre las principales técnicas de estudio celular: microscopía, tinciones e inmunotécnicas.

CONTENIDOS

Módulo 1. Generalidades

Generalidades. Niveles de organización. Definición de célula. Definición de virus. Teoría Celular. Componentes básicos de una célula: membrana plasmática, citoplasma, ribosomas, material genético. Tamaño celular

Módulo 2. La célula procariota

Características generales. Reproducción asexual e intercambio génico. El flagelo bacteriano. La pared celular. El ribosoma procariota. Los plásmidos y su utilidad como herramientas. Las arqueobacterias o arqueas.

Módulo 3. La célula eucariota

Características generales. El núcleo y el plegamiento del ADN. El ribosoma eucariota. El retículo endoplasmático rugoso (RER) y liso (REL). El aparato de Golgi. El citoesqueleto. Los lisosomas. Los

peroxisomas. La mitocondria. El cloroplasto. La gran vacuola central.

Módulo 4. Microscopía

¿Cuánto ve el ojo humano? Historia de la microscopía. Generalidades del microscopio óptico. Principios del microscopio. Tipos de microscopios. Preparación de especímenes.

Módulo 5. Tinciones

Definición de colorante y coloración. Tipos de tinciones (vitales, no vitales). Estructura de un colorante. Clasificaciones de colorantes. Métodos de coloración. Tinciones bacterianas (Gram, Ziehl-Neelsen, de cápsulas, de endosporas). Tinciones de células eucariotas (hematoxilina-eosina, tricrómicos, ácido periódico de Schiff, Nissl, Klüver-Barrera, Negro Sudán y otros). Aplicaciones interesantes.

Módulo 6. Técnicas inmunológicas

ELISA (fundamentos, tipos, ventajas y desventajas). Western blot (fundamentos, etapas, ventajas y desventajas). Inmunohistoquímica (fundamentos, tipo de muestra, fijación, inclusión, cortes, etapas, anticuerpos, métodos de detección de la señal, montaje). Inmunofluorescencia (principios, versatilidad, equipamiento y anticuerpos necesarios). Inmunocitoquímica (fundamentos, utilidad, diferencias con las otras inmunotécnicas). Citometría de flujo (principios, utilidad, etapas)

EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Certificación de aprobación: para lo cual, los estudiantes deberán aprobar evaluaciones tipo cuestionarios de opción múltiple con hasta tres intentos al final de cada módulo.

RECURSOS Y MATERIALES

Se incluyen clases en video, lecciones en .pdf, material de lectura descargable, cuestionarios de autoevaluación y consultas virtuales con los docentes durante las clases y las evaluaciones.

DESTINATARIOS Y REQUISITOS PREVIOS

Este curso está dirigido a educadores, estudiantes y profesionales de las ciencias biológicas y de salud y a todas las personas interesadas en la investigación científica y en las metodologías utilizadas para el estudio celular.

No es necesario tener conocimientos previos de la materia.

INFORMACIÓN DE CONTACTO Y CONSULTAS:

Correo electrónico: cursos@biocealab.com

Web: <https://biocealab.com/courses/curso-de-introduccion-a-la-celula/>

Whatsapp: [+54 9 376 438-0065](tel:+5493764380065)

[+54 9 376 423-3743](tel:+5493764233743)