EDUCACIÓN PERMANENTE

Cartelera 316/25

BIOINFORMÁTICA APLICADA A ANÁLISIS CELULARES Y MOLECULARES

Responsables: Graciela Pedrana, Eileen Armstrong

MODALIDAD: Híbrido

DESTINATARIOS: egresados, docentes/ funcionarios Udelar, estudiantes

FECHA: lunes, miércoles del 4 de agosto al 11 de septiembre.

HORARIO: de **13:00 a 16:00 horas**

CARGA HORARIA: 58 horas (3.9 créditos)

MATRÍCULA: $1000

CIERRE DE INSCRIPCIONES: 31 de julio

INSCRIPCIÓN

Para inscribirse al curso ingrese aquí: www.fvet.edu.uy/eduper.cursos

Instructivo:

• Seleccione del listado el curso al cual desea inscribirse, complete todos los campos requeridos.

• En el ítem matrícula seleccionará según corresponda:

• Matrícula total: corresponde al pago por costo a profesionales, egresados o a los cursos que no tienen matrícula diferenciada.

• Al finalizar debe subir el comprobante de pago (foto o pdf), en el caso de no contar con él, comunicarse a ep.fvet.inscripciones@gmail.com

Números de cuenta

Depósito en BROU Caja de Ahorro en pesos: N° 001834650-00001
Nombre: Fundación Marco Podestá

Si se deposita por Abitab, pueden solicitar el Nº de cuenta anterior del BROU: 177-1130550

CONSULTAS

Educación Permanente: eduper.fvet@gmail.com

Docentes participantes nacionales:

Eileen Armstrong, Facultad de Veterinaria

Graciela Pedrana, Facultad de Veterinaria

Nélida Rodríguez Osorio, CENUR

Paula Lombide, Facultad de Veterinaria

Helen Viotti, Facultad de Veterinaria

Invitados:

Álvaro González Revelo, Facultad de Veterinaria

Nariné Balemian, Facultad de Veterinaria

María José Estradé, Facultad de Veterinaria

Fernanda Alcaide, Facultad de Veterinaria

PROGRAMA

Módulo I: Bioinformática aplicada a análisis celulares

- Introducción al curso. Introducción a la bioinformática. Graciela Pedrana-Eileen Armstrong. Explicación de la plataforma EVA e ingreso al sitio. Prueba diagnóstica de conceptos previos.
- Análisis de imágenes digitales, prácticas de selección de color, umbralización (thresholding), segmentación, binarización, uso de filtros, uso de plugins para inmunohistoquímica, análisis de áreas inmunomarcadas de imágenes digitales, conteo de partículas. Señalización y medición de porcentaje de área de interés (ROI).
- Uso de programas para la análisis de imágenes: ImageJ y **FIJI** (Just ImageJ), **QuPath 0.6.0**. Plugins para reconstrucción 3D en FIJI Just ImageJ, InVesalius, Sitios de presentación de modelos 3D (Sketchfab).
- Análisis de datos obtenidos, ejemplos de análisis de imágenes de tejidos y células a partir de diferentes técnicas: histoquímica-PAS-H,i nmunohistoquímica, hibridación in situ por fluorescencia (FISH) e Hibridación in situ por cromógeno (CISH). Ejemplos de inmunohistoquímica: proteínas reguladoras de apoptosis: caspasa-3, Bcl-2, Bax; proliferación celular: a) PCNA, b) Ki-67, HSP90, HSF-1.
- Modelado a partir de imagen de microscopía fotónica. Exportación de modelo 3D a impresora 3D, Programa XYZ Printer.

- Presentación de **seminarios** en grupos a partir de los artículos seleccionados previamente.

Módulo II: Bioinformática aplicada a análisis moleculares

1. Utilidad de las bases de datos genómicos en Internet.
2. Estrategias para el análisis bioinformático de genes candidatos.
3. Ubicación cromosómica; identificación de exones, intrones y regiones reguladoras.
4. Búsqueda y selección de SNPs.
5. Análisis de secuencias.
6. Determinación de regiones reguladoras, exones, intrones y polimorfismos.
7. Programas para diseño de primers para PCR: Primer 3.
8. Programas para análisis de secuencias: BioEdit. Análisis comparativo entre especies. Utilidad de la herramienta BLAST. Análisis de genes ortólogos, homólogos, parálogos y familias multigénicas.
9. Uso de las bases de datos: Ensembl y NCBI-Genbank. Práctica diseño de primers y análisis de secuencias. Práctica de la herramienta BLAST.
10. Perspectivas y ejemplos: ciencias “ómicas”- Dra. PhD Nélida Rodriguez Osorio.
11. Epigenómica: metodologías para evaluación de metilación del ADN, determinación de microRNAs y modificaciones de las histonas. Relación con expresión génica. Dra. PhD Nélida Rodriguez Osorio.