



Facultad de Veterinaria
Universidad de la República
Uruguay



EDUCACION PERMANENTE
Universidad de la República



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

EDUCACIÓN PERMANENTE

314/26

Bioinformática aplicada a análisis celulares y moleculares

Responsable: Graciela Pedrana y Eileen Armstrong

MODALIDAD: Semipresencial

DESTINATARIOS: TAS, Docentes, Egresados

FECHA: del 14/10 al 23/11

HORARIO: 9 a 12 horas

CARGA HORARIA: 60 horas

MATRÍCULA: \$500

CIERRE DE INSCRIPCIONES: 12 de octubre

BECAS: 3

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 seleccionara 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 N° de cuenta anterior del
BROU: 177-1130550

CONSULTAS

Educación Permanente: eduper.fvet@gmail.com

DOCENTES PARTICIPANTES

Nombre y Apellido	Nacionalidad	Institución	Nivel académico
Nelida Rodriguez Osorio	Colombiana	CENUR	PhD
Tamara Fernandez	Uruguaya	IPMon	PhD

Helen, Viotti	uruguaya	FVET	Magister
Paula, Lombide	uruguaya	FVET	Licenciada
Narine, Balemiam	uruguaya	FVET	Magister

CRONOGRAMA TENTATIVO:

Módulo 1:

14 de octubre:

- Introducción al curso, introducción a la bioinformática. Explicación de ingreso a la plataforma EVA. 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).

19 de octubre:

- Usos de programas para el 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).
- Realización de análisis de datos obtenidos, ejemplos de análisis de imágenes de tejidos y células a partir de diferentes técnicas: histoquímica-PASH, inmunohistoquímica, 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.

26 de octubre:

- Modelado 3D: a partir de imagen de microscopía fotónica ejemplos en FIJI. Exportación de modelo 3D a impresora 3D, Programa XYZ Printer.

28 de octubre:

- Elección de temas módulo 1 para presentación de seminarios en grupos a partir de los artículos seleccionados previamente. Selección de artículos con metodologías de análisis de datos a partir de imágenes biológicas para aplicar en sus trabajos de investigación a presentar en seminarios.

Modulo 2:

4 de noviembre:

- Utilidad de las bases de datos genómicos en Internet. Uso de las bases de datos: Ensembl y NCBI-Genbank. Estrategias para el análisis bioinformático de

genes candidatos. Ubicación cromosómica; identificación de exones, intrones y regiones reguladoras. Búsqueda y selección de SNPs.

9 de noviembre:

- Programas para diseño de primers para PCR: Primer 3. Práctica diseño de primers. Práctica de la herramienta BLAST.

11 de noviembre:

- Programas para análisis de secuencias: BioEdit. Análisis comparativo entre especies. Análisis de genes ortólogos, homólogos, parálogos y familias multigénicas.

16 de noviembre:

- Perspectivas y ejemplos: ciencias "ómicas"- Dra. PhD Nélide Rodríguez Osorio.
- Epigenómica: metodologías para evaluación de metilación del ADN, determinación de microRNAs y modificaciones de las histonas. Relación con expresión génica. Dra. PhD Nélide Rodríguez Osorio.

18 de noviembre:

- Estrategias en metagenómica. Dra. Tamara Fernández Calero

23 de noviembre:

- Presentación de seminarios.

Exámen: fecha a convenir entre los asistentes.