



Facultad de Veterinaria
Universidad de la República
Uruguay



EDUCACION PERMANENTE
Universidad de la República



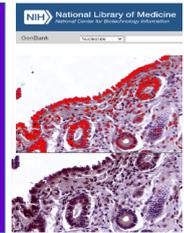
UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

EDUCACIÓN PERMANENTE

Cartelera 370/23



Bioinformática aplicada a análisis celulares y moleculares



Docentes responsables: Eileen Armstrong - Graciela Pedrana

MODALIDAD: Presencial, Teórico-prácticos por zoom y 4 talleres presenciales en Facultad de Veterinaria.

DESTINATARIOS: Egresados/as universitarios, estudiantes avanzados, docentes de la Universidad de la República.

FECHA: 6 al 30 de noviembre

HORARIO: ver cronograma debajo.

CARGA HORARIA: 40 horas

MATRÍCULA: 1000 \$U profesionales, sin costo para estudiantes de grado y ayudantes Grado 1 y 2.

CIERRE DE INSCRIPCIONES: 3 de noviembre

INSCRIPCIÓN

Para inscribirse a los cursos 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.

Becas: corresponde a aquellos que realizan el curso bajo esta modalidad.

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 CUENTAS

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

Si se deposita por Abitab, pueden solicitar el N.º de cuenta anterior del BROU: 177-1130550

La inscripción se completa una vez que se haya confirmado la recepción del comprobante.

CONSULTAS:

Educación Permanente: eduper.fvet@gmail.com
Docentes responsables: eileen.armstrong@gmail.com
gpedrana@gmail.com

Docentes participantes nacionales:

- Lic. PhD. Eileen Armstrong, Profesora Agregada grado 4, Unidad de Genética y Mejora Animal, Departamento de Producción Animal, Montevideo
- Dra. PhD. Graciela Pedrana, Profesora Agregada grado 4, Unidad de Histología y Embriología, Departamento de Biociencias
- Dra. PhD. Nérida Rodríguez Osorio - Dra. Veterinaria, Profesora Agregada grado 4, PhD en Fisiología animal, MSc en Biotecnología, Unidad de Genómica y Bioinformática, Departamento de Ciencias Biológicas CENUR Litoral Noroeste, UDELAR, Salto.
- Lic. PhD Eugenio Jara, Facultad de Veterinaria, Unidad de Genética y Mejora Animal, Departamento de Producción Animal, Montevideo

Colaboradores en actividades prácticas:

- Lic. Nariné Balemián, Facultad de Veterinaria, Facultad de Veterinaria, Unidad de Genética y Mejora Animal, Departamento de Producción Animal, Montevideo
- Dr. MSc. Rody Artigas, Facultad de Veterinaria, Facultad de Veterinaria, Unidad de Genética y Mejora Animal, Departamento de Producción Animal, Montevideo
- Lic. MSc. Paula Lombide, Facultad de Veterinaria Asistente grado 2, efectiva. Histología y Embriología. Montevideo. Facultad de Veterinaria, Montevideo
- Dra. en Ciencias Veterinarias, Helen Viotti, Ayudante grado 1 contratada, Histología y Embriología, 40 horas Montevideo, Unidad de Histología y Embriología, Departamento de Biociencias, Facultad de Veterinaria, Montevideo

- Dr. MSc. Álvaro Gonzalez Revello, Asistente Grado 2, Unidad de Ciencia y Tecnología de la Leche, Facultad de Veterinaria. Estudiante de doctorado Dpto. de Genómica, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE).

Fechas: del 6 al 30 de noviembre de 2023
Formato semipresencial

Teórico-prácticos por zoom y 4 talleres presenciales Facultad de Veterinaria,
 Universidad de la República Montevideo-Uruguay

Cronograma

CLASES	SEMANA I : Bioinformática aplicada a análisis moleculares
Lunes 6/11 Hora: 10 AM Zoom	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Introducción al curso. ✚ Introducción a la bioinformática. ✚ Plataforma Moodle e ingreso al sitio. ✚ Prueba diagnóstica de conceptos previos
Martes 7/11 Hora: 10 AM Zoom	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Utilidad de las bases de datos genómicos en Internet. ✚ Estrategias para el análisis bioinformático de genes candidatos: <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación cromosómica; identificación de exones, intrones y regiones reguladoras. • Búsqueda y selección de SNPs. ✚ Análisis de secuencias. Determinación de regiones reguladoras, exones, intrones y polimorfismos.
Miércoles 8/11 Hora: 10 AM Zoom	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Programas para diseño de primers para PCR: Primer 3. ✚ Programas para análisis de secuencias: BioEdit. ✚ Análisis comparativo entre especies. ✚ Utilidad de la herramienta BLAST. ✚ Análisis de genes ortólogos, homólogos, parálogos y familias multigénicas.
Jueves 9/11 Taller presencial Hora: 9 AM Salón 105	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Uso de las bases de datos: Ensembl y NCBI-Genbank ✚ Práctica diseño de primers y análisis de secuencias. ✚ Práctica de la herramienta BLAST.
Viernes 10/11 Hora: 10 AM Zoom	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Ciencias “ómicas”: ejemplos y perspectivas. Prof. Nélide Rodríguez Osorio

CLASES SEMANA II : Bioinformática aplicada a análisis celulares

Lunes 13/11
Hora: 10 AM
Zoom

- ✚ Análisis de imágenes de tejidos y células obtenidas a partir de diferentes técnicas:
 - Técnicas de histoquímica-PAS-H
 - Técnicas de inmunohistoquímica
 - Técnicas de Hibridación in situ por fluorescencia (FISH) e Hibridación in situ por cromógeno (CISH)

Martes 14/11
Hora: 10 AM
Zoom

- ✚ Señalización y medición de porcentaje de área de interés.
- ✚ Software de imágenes:
 - ImageJ Open Source
 - Image Pro Plus
 - FIJI (Just ImageJ)
- ✚ Mac Bio Photonic (MBF) PLUGINS para microscopía fotónica
- ✚ Análisis de datos obtenidos de preparados con inmunohistoquímica

Miércoles
15/11
Taller
presencial
Hora: 9 AM
Salón 105

- ✚ 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
- ✚ Uso de programas: ImageJ y FIJI
- ✚ Evaluación de imágenes con inmunohistoquímica:
 - Enzimas reguladoras de apoptosis celular: a) Caspasa 3, b) Bcl-2, c) Bax
 - Proliferación celular: a) PCNA, b) Ki-67, HSP90
- ✚ Modelado a partir de imagen de microscopía fotónica

Jueves 16/11
Hora: 10 AM
Zoom

- ✚ Plugins para reconstrucción 3D en FIJI
- ✚ Modelado3D para cortes seriados Voloom
- ✚ Sitios de presentación de modelos 3D (Sketchfab)

Viernes 17/11 hora: 10 AM, Zoom

Ejemplos de investigaciones utilizando aplicación de los 2 módulos de bioinformática:

- Rody Artigas
- Nariné Balemian
- Álvaro Gonzalez Revello

CLASES		SEMANA III: Seminarios y prácticas
Lunes 20/11 Hora: 10 AM Zoom	✚	Presentación de Seminarios I.
Martes 21/11 Hora: 10 AM Zoom	✚	Presentación de Seminarios II.
Miércoles 22/11 Hora: 10 AM Zoom	✚	Diseño guiado de un proyecto de investigación aplicando las metodologías vistas en el curso.
Jueves 23/11 Taller presencial Hora: 9 AM Salón 105	✚	Práctica de lo aprendido en el curso.
Viernes 24/11 Hora: 10 AM Zoom	✚	Práctica de lo aprendido en el curso.
Jueves 30/11 Examen presencial Salón 105 Hora: 13 PM	✚	Examen final