

CARTELERA N° 331/26

CURSOS DE POSGRADO

“Introducción a la metagenómica aplicada a animales domésticos y animales de experimentación”

Responsables: Eugenio Jara, Florencia Beracochea

Créditos: 3

Horas: 45

Cupos: 20

Modalidad de dictado: Semi-presencial **Lugar:** Sede Central FVET

Período de dictado: 22/10/2026-13/11/2026

Período de inscripción: * 03/09/2026-20/10/2026

Exclusivamente a través del SGAE* Les dejamos un [instructivo](#) de apoyo

Docentes participantes nacionales:

- Profesora Titular Dra. Silvia Llambí, PhD. Unidad de Mejora Animal, Departamento de Producción Animal y Salud de Sistemas Productivos-FVET-Udelar.
- DMTV., Msc. Rody Artigas, Profesor adjunto, Gr.3. Unidad de Mejora Animal, Departamento de Producción Animal y Salud de Sistemas Productivos-FVET- Udelar.
- Lic., Msc. PhD. Eugenio Jara, Profesor adjunto, Gr.3. Unidad de Mejora Animal, Departamento de Producción Animal y Salud de Sistemas Productivos-FVET-Udelar.
- Lic., Msc. PhD. Florencia Beracochea, Profesora adjunta, Gr.3. Laboratorio de Experimentación Animal (LEA) – Udelar.
- DMTV., Msc. PhD. Andrea Fernández, Asistente, Gr.2. Laboratorio de Análisis Clínicos y Endocrinología y Metabolismo Animal. FVET-Udelar.

Colaborador:

- DMTV., Carolina Menchaca, ayudante, Gr.1. Unidad de Mejora Animal, Departamento de Producción Animal y Salud de Sistemas Productivos-FVET- Udelar.

Contenidos:

- Introducción a la metagenómica
- Conceptos básicos de microbioma y metagenómica.
- Importancia en producción animal, salud, nutrición y experimentación.
- Tecnologías de secuenciación y diseño experimental
- Secuenciación 16S rRNA y shotgun metagenomics.
- Estrategias de muestreo y diseño experimental en estudios metagenómicos.
- Introducción a R para análisis metagenómicos
- Conceptos básicos del lenguaje R y RStudio.
- Buenas prácticas en manejo y organización de datos biológicos.
- Análisis bioinformático de datos metagenómicos
- Control de calidad y filtrado de reads.
- Pipeline DADA2 para identificación de Amplicon Sequence Variants (ASVs).
- Asignación taxonómica y construcción de tablas de abundancia.
- Análisis ecológico del microbioma
- Conceptos de diversidad alfa y beta.
- Visualización y análisis con los paquetes phyloseq y vegan.
- Interpretación biológica de resultados metagenómicos.

Cronograma:

Teóricos

1) Actividad sincrónica: 10-12:30 horas, 22 octubre

Concepto sobre metagenómicas, que se puede inferir de su estudio y su implicancia biológicas en animales domésticos y experimentación.

2) Actividad sincrónica: 10-12:30 horas, 23 octubre

Introducción a las tecnologías de secuenciación.

3) Actividad sincrónica: 10-12:30 horas, 29 octubre

Introducción a los comandos básicos de R, para la familiarización del estudiante a este lenguaje informático.

4) Actividad sincrónica: 10-12:30 hora, 30 octubre.

Introducción al análisis de datos de secuenciación con los paquetes Dada2.

5) Actividad sincrónica: 10-12:30 hora, 4 noviembre.

Conceptos de diversidad alfa y beta y diferencia de abundancia. Identificación de amplicon sequence variants (ASVs) y su cuantificación. Estimación y análisis de la diversidad alfa y beta con los paquetes phyloseq, vegan



Prácticos

- 1) Extracción de ADN, 5 noviembre.
- 2) Análisis de datos de secuenciación 16S para microbioma, 6 noviembre.

Actividad sincrónica: 10-13 horas.

Evaluación

- Examen