



Facultad de Veterinaria
Universidad de la República
Uruguay



CURSO DE POSGRADO

2025

Importancia y diagnóstico por marcadores moleculares de ADN de características y enfermedades hereditarias de los rumiantes

**Facultad de Veterinaria, Montevideo-Uruguay
(Fecha inicio: 14/08/2025)**

Objetivo del curso:

El objetivo general del curso se enmarca en profundizar sobre marcadores moleculares de ADN, tecnologías de última generación y herramientas bioinformáticas para el estudio y diagnóstico de características hereditarias de interés productivo y de salud animal en bovinos y ovinos. Por otra parte se integra conocimiento sobre modelos animales de experimentación para el estudio de enfermedades y características con base genética.

Cronograma y contenido

14/08/2025 hora 10-12 (actividad virtual sincrónica). Dra. Silvia Llambí

- 1.- Introducción al curso. Principales conceptos y definiciones sobre enfermedades hereditarias en rumiantes.
- 2.-Base de datos on line para el estudio de las enfermedades hereditarias en rumiantes (OMIA).
- 3.- Forma de evaluación del curso (explicación del trabajo final).

15/8/2025 hora 10 (actividad virtual sincrónica y asincrónica)

Se dará una breve introducción y se presentará material didáctico. Videos de charlas sobre:

Situación actual y desafíos de las pruebas genéticas para variantes genéticas recesivas asociadas a abortos en bovinos. **Dra. Andrea Branda- Sica.**

Aplicación de herramientas moleculares para una producción ganadera sustentable **Dra María Teresa Federici.**

Huellas de selección en bovinos de carne (importancia y aplicaciones).

Dr. Andres Rogberg. Universidad Nacional de la Plata. CONICET Argentina.

18/8/2025 hora 10 (actividad virtual sincrónica y asincrónica)

Introducción y se presentará material didáctico. Videos de charlas sobre:

Trazabilidad molecular mediante marcadores genéticos. Aplicación en abigeato.

Aplicaciones y experiencia del Laboratorio privado GENEXA-Uruguay.

Lic. Ana Clara López Castro

Secuenciación NGS dirigida por amplicones para el análisis de variantes genéticas asociadas a enfermedades y características en ganado bovino y ovino.

Dra. Andrea Branda- Sica.

Síndrome de braquiespina en bovinos, prevalencia y diagnóstico.

DMV. Msc Rody Artigas.

20/8/2025 hora 10 (actividad virtual sincrónica y asincrónica)

Seguimiento del trabajo final. Introducción y se presentará material didáctico. Videos de charlas sobre:

Fibras Pigmentadas en Vellones Blancos: Impacto en la Calidad de la lana.

Dra. Karina Neimaur.

Análisis de la expresión génica en lunares con fibras pigmentadas y de piel blanca en ovinos Merino Australiano y Corriedale. **Dr. Eugenio Jara.**

22/8/2025 hora 10 (actividad práctica virtual sincrónica)

Introducción a análisis de RNA-seq asociado a la pigmentación de la piel.

Dr. Eugenio Jara.

26/8/2025 hora 10 (actividad virtual sincrónica y asincrónica)

Seguimiento del trabajo final y se presentará material didáctico. Videos de charlas sobre:

1.- Roedores como modelo de estudio de enfermedades hereditarias

Dra. Florencia Beracochea.

Evaluación.

Trabajo Final individual (máx 3 carillas A4) sobre una problemática (estudio de una característica hereditaria o una enfermedad hereditaria) basada en la utilización de la base de datos OMIA. El trabajo será guiado durante el curso por la docente coordinadora y tendrá un plazo de entrega final a través de la plataforma (5/9/2025).

Docentes Participantes integrantes del NIP-FVET (orden alfabético)

DCV.Msc Rody Artigas (Unidad Genética y Mejora animal, IPASSP, FVET-UdelaR).

Dra. Florencia Beracochea (Laboratorio de Experimentación Animal-LEA,

Núcleo de Desarrollo Académico de Medicina y Producción de Especies No Tradicionales, FVET-UdelaR).

Dra. Andrea Branda Sica (INIA Las Brujas).

Dr. Eugenio Jara (Unidad Genética y Mejora animal, IPASSP, FVET-UdelaR).

Dra. Silvia Llambí (Unidad Genética y Mejora animal, IPASSP, FVET-UdelaR).

Dra. Karina Neimaur (Unidad Ovinos, lanas y caprinos, IPASSP, FVET-UdelaR).

Docentes invitados

Dra. María Teresa Federici (INIA, Las Brujas-Uruguay).

Lic. Ana Clara López Castro. (Laboratorio GENEXA –Uruguay).

Dr. Andrés Rogberg (Universidad Nacional de La Plata-Argentina. Inv del CONICET).

Bibliografía recomendada:

ÁLVAREZ CECCO, PAULO; ROGBERG MUÑOZ, ANDRÉS; BALBI, MARIANELA; BONAMY, MARTÍN; MUNILLA, SEBASTIÁN; FORNERIS, NATALIA SOLEDAD; PERAL GARCÍA, PILAR; CANTET, RODOLFO JUAN CARLOS; GIOVAMBATTISTA, GUILLERMO; FERNÁNDEZ, MARÍA ELENA. Genome-wide scan for signatures of selection in the Brangus cattle genome. JOURNAL OF ANIMAL BREEDING AND GENETICS-ZEITSCHRIFT FÜR TIERZUCHTUNG UND ZUCHTUNGSBIOLOGIE; Año: 2022 vol. 139 p. 679 - 694

ARTIGAS, R , FEDERICI, MARÍA TERESA , VÁZQUEZ, NOELIA , ALCANTARA , MARIANA , RAMIREZ, M , GUERRA, S , DUTRA, F , LLAMBI, S.. Identificación por catálogo y detección molecular de bovinos Holstein portadores de braquiespina en Uruguay. Rev. FAVE Sección Ciencias Veterinarias, v.: 19 p.:50 - 54, 2020

BRANDA SICA A , FEDERICI MT, DUTRA F , ROMERO A , BRIANO C , DALLA RIZZA M , LLAMBÍ S. Identificación de terneras Holando portadoras de BLAD y Citrulinemia en la región Este de Uruguay por PCR-RFLP y secuenciación. Veterinaria (Montevideo) Volumen 52 N° 202 (2016) 23-27

BRANDA SICA A, RODY ARTIGAS , ELENA TORRES , EVANGELINA KINLEY , PAULA NICOLINI , MAR FEDERICI , SILVIA LLAMBÍ. Monitoring of recessive defects associated with low reproductive performance in dairy cattle in Uruguay. Open Veterinary Journal, v.: 13 p.:1290 - 1298, 2023.

KELLY, L; DUTRA, F; LLAMBI, S.; RIVERO, R; MORAES, J; TRENCHI, J; DAGOSTO, S; PERAZA, P; RAVAGNOLO, O; DALLA RIZA, M. Diagnóstico molecular de enfermedades hereditarias bovinas en el Uruguay. Veterinaria (Montevideo), v.: 48 188, p.: 3 - 11, 2012.

LAGARRIGUE, Sandrine, et al. LncRNAs in domesticated animals: from dog to livestock species. Mammalian Genome, 2022, p. 1-23.

LENFFER, J; FRANK W. NICHOLAS, KAO CASTLE, ARJUN RAO, STEFAN GREGORY, MICHAEL POIDINGER, MATTHEW D. MAILMAN; SHOBA RANGANATHAN. OMIA (Online Mendelian Inheritance in Animals): an enhanced platform and integration into the Entrez search interface at NCBI. Nucleic Acids Res. 34:599-601, 2006.

LLAMBÍ, S & ARRUGA, M.V. SELECCIONES DE GENÉTICA VETERINARIA I. ED. LINZA. ZARAGOZA-ESPAÑA. 2018. ISBN 978-84-697-9330-5.
https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/23919/1/Selecciones_Genetica_Veterinaria.pdf

SHADRINA, MARIA; SLOMINSKY, Petr. Modeling Parkinson's disease: not only rodents?. Frontiers in Aging Neuroscience, 2021, vol. 13, p. 695718.

Los Docentes del curso brindarán material bibliográfico sobre los temas dictados; los cuales serán subidos a la plataforma EVA-FVET.