



Facultad de Veterinaria
Universidad de la República
Uruguay



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

CARTELERA N°245/25

CURSOS DE POSGRADO

Enfermedades virales emergentes y transfronterizas de los animales

Coordinadora/es: María Barrandeguy, Martín Fraga y Alejo Menchaca.

Créditos: 2

Horas: 37

Cupos: 20

Modalidad de dictado: Presencial

Período de dictado: 23/06/25 al 27/06/25

Lugar: Plataforma de Salud Animal. INIA La Estanzuela, Colonia, Uruguay.

Período de inscripción: * 29/05/2025-25/06/2025

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

Docentes nacionales y colaboradores:

- Maria Barrandeguy (Plataforma de Salud Animal, INIA La Estanzuela)
- María Laura Casaux (Plataforma de Salud Animal, INIA La Estanzuela)
- Caroline da Silva Silveira (Plataforma de Salud Animal, INIA La Estanzuela)
- Federico Giannitti (Plataforma de Salud Animal, INIA La Estanzuela)
- Marina Maurenre Berón (Plataforma de Salud Animal, INIA La Estanzuela)
- Ingyrd Merchioratto (Plataforma de Salud Animal, INIA La Estanzuela)
- Ludmila Slimovich (Plataforma de Salud Animal, INIA La Estanzuela)
- Pablo Fresia (Unidad Mixta Pasteur + INIA, Instituto Pasteur de Montevideo)
- Victoria Iriarte (Facultad de Veterinaria, Unidad de Medicina Preventiva y Epidemiología; Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Dirección General de Servicios Ganaderos)

Docentes extranjeros:

- Juergen Richt (Director. Department of Homeland Security Center of Excellence for Emerging and Zoonotic Animal Diseases, Kansas State University)
- Udeni Balasuriya (Associate Dean for Diagnostic Operations, School of Veterinary Medicine, Louisiana State University, Baton Rouge)
- Mariano Carossino (Assistant Professor of Anatomic Pathology Department of Pathobiological Sciences, School of Veterinary Medicine, Louisiana State University, Baton Rouge)



Cronograma:

Día 1 – 23/06/2025

8:15 a 12:15

- Presentación del curso: objetivos y dinámica.

(María Barrandeguy, Martín Fraga, Alejo Menchaca)

- Generalidades de las enfermedades emergentes, zoonóticas y transfronterizas en el mundo globalizado. Importancia. Impacto económico de enfermedades emergentes y transfronterizas en los sistemas de producción animales. (Juergen Richt, Udeni Balasuriya, Mariano Carossino)

- Problemática actual (“unmet needs”) con respecto a las enfermedades emergentes y transfronterizas

– ejemplos. (Juergen Richt, Udeni Balasuriya, Mariano Carossino, María Barrandeguy)

13:00 a 16:30 - Actividad práctica

- La necropsia como un elemento crítico, de alerta, en el reconocimiento de una enfermedad emergente. (Caroline da Silva Silveira, Federico Giannitti)
- Toma y remisión de muestras de necropsia. (Caroline da Silva Silveira, Federico Giannitti, Mariano Carossino)

Día 2 – 24/06/2025

8:15 a 12:15

- Fiebre aftosa. Estomatitis vesicular y otras enfermedades vesiculares.

Problemática mundial. Situación en Uruguay. Biología y evolución de la cepas circulantes.

Avances en Diagnóstico y vacunas. (Juergen Richt, Udeni Balasuriya, Mariano Carossino, Victoria Iriarte)

- Generalidades del diagnóstico virológico desde el aislamiento viral, la respuesta inmune a la detección molecular. (Ingrid Merchioratto)



13:00 a 16:30 - Actividad práctica

- Diagnóstico de infecciones virales. Procesamiento de muestras y extracción de ácidos nucleicos. Métodos de detección rápidos de agentes infecciosos emergentes (cromatografía de flujo lateral, ELISA). (María Barrandeguy, Mariano Carossino, Martín Fraga, Marina Maurente Berón, Ingrid Merchioratto, Ludmila Slimovich)

Día 3 – 25/06/2025

8:15 a 12:15

- Emergencia de Influenza aviar de alta patogenicidad en bovinos.

- Enfermedades virales emergentes en la última década, epidemiología, diagnóstico, alternativas de prevención y control. Peste, Porcina Africana Peste de los pequeños rumiantes, Enfermedad de Schmallenberg, Fiebre del Valle del Rift Peste Equina Africana, Encefalitis Equina Venezolana (Juergen Richt, Udeni Balasuriya, Mariano Carossino, Ingrid Merchioratto, María Laura Casaux)

13:00 a 16:30 - Actividad práctica

- Trabajo en el Laboratorio de virología y Laboratorio de biología molecular.

Detección de virus por PCR.

Detección y cuantificación de virus por qPCR.

(María Barrandeguy, Mariano Carossino, Martín Fraga, Marina Maurente Berón, Ingrid Merchioratto, Ludmila Slimovich)

Día 4 – 26/06/2025

8:15 a 12:15

- Secuenciación y análisis de datos genómicos.

Plataformas y métodos de secuenciación. Ventajas, desventajas.

Preparación y análisis de librerías.

Análisis de datos, aspectos evolutivos y filogenéticos. (Pablo Fresia)

- Seminarios de estudiantes y discusión de artículos.

13:30 a 16:30- Actividad práctica

- Secuenciación de genomas virales utilizando la tecnología Oxford Nanopore.

(Martín Fraga, Pablo Fresia, Marina Maurente Berón, Ingrid Merchioratto, Ludmila Slimovich)



Día 5 – 27/06/2025

8:15 a 12:15

- Principios de biocontención y bioseguridad.

Preparación profesional (de campo y de laboratorio) para el reconocimiento y diagnóstico de enfermedades emergentes y transfronterizas.

Organizaciones nacionales e internacionales de salud animal.

(Juergen Richt, Udeni Balasuriya, Mariano Carossino, Ingrid Merchioratto, María Laura Casaux, María Barrandeguy, Federico Giannitti, Martín Fraga, Caroline da Silva Silveira, Alejo Menchaca, Victoria Iriarte)

13:00 a 16:00 - Actividad práctica

- Hibridación in situ para la detección de partículas virales en tejidos.

- Estudio de casos.

(Juergen Richt, Udeni Balasuriya, Mariano Carossino, Ingrid Merchioratto, María Laura Casaux, María Barrandeguy, Federico Giannitti, Martín Fraga, Caroline da Silva Silveira, Alejo Menchaca, Victoria Iriarte)

Evaluación Final

Fecha de entrega estipulada: **27/06/2025**

Los estudiantes deberán hacer una propuesta de intervención ante la ocurrencia de una enfermedad emergente o transfronteriza en Uruguay. Para ello se le proveerá la información relacionada con un caso hipotético. Deberá presentar por escrito el análisis del mismo, el algoritmo diagnóstico, las medidas de biocontención y bioseguridad implementadas, prevención y control, así como de comunicación con autoridades y el público general.



Bibliografía:

- Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los animales terrestres. Duodécima edición 2023 <https://www.woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-manual-terrestre/>
 - Veterinary Services Proposed Framework for Response to Emerging Animal Diseases In the United States https://www.aphis.usda.gov/sites/default/files/vs_emerging_diseases_framework.pdf
 - Atlas of Transboundary Animal Diseases. World Organization for Animal Health. Peter Fernandez and William White. Revised Edition 2016. ISBN 978-92-9044-804-4
<https://doc.woah.org/dyn/portal/digidoc.xhtml?statelessToken=3PvUD6AmTlq7YzcpHiQbj19cRNBtu9MePB2WfrnJhFg=&actionMethod=dyn%2Fportal%2Fdigidoc.xhtml%3AdownloadAttachment.openStateless>
- Torres-Velez F, Havas KA, Spiegel K, Brown C. Transboundary animal diseases as re-emerging threats - Impact on one health. *Semin Diagn Pathol.* 2019 May;36(3):193-196. doi:10.1053/j.semmp.2019.04.013. Epub 2019 Apr 20. PMID: 31053264.
- Paul-Pierre P. Emerging diseases, zoonoses and vaccines to control them. *Vaccine.* 2009 Oct30;27(46):6435-8. doi: 10.1016/j.vaccine.2009.06.021. Epub 2009 Jun 24. PMID: 19559117;PMCID: PMC7131227.
- Burrough ER, Magstadt DR, Petersen B, Timmermans SJ, Gauger PC, Zhang J, Siepker C, Mainenti M, Li G, Thompson AC, Gorden PJ, Plummer PJ, Main R. Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Clade 2.3.4.4b Virus Infection in Domestic Dairy Cattle and Cats, United States, 2024. *Emerg Infect Dis.* 2024 Jul;30(7):1335-1343. doi: 10.3201/eid3007.240508. Epub 2024 Apr 29. PMID: 38683888; PMCID: PMC11210653.
 - Ly H. Highly pathogenic avian influenza H5N1 virus infections of dairy cattle and livestock handlers in the United States of America. *Virulence.* 2024 Dec;15(1):2343931. doi:10.1080/21505594.2024.2343931. Epub 2024 Apr 17. PMID: 38632687; PMCID:PMC11028003.

