



Facultad de Veterinaria
Universidad de la República
Uruguay



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

CARTELERA N°151 /25

CURSO POSGRADO

Suplementación mineral y vitamínica en sistemas lecheros y ganaderos

Coordinador: Dr. Álvaro Santana

Créditos: 3

Horas: 45

Modalidad de dictado: Semi Presencial

Período de dictado: 04/04/2025 a 25/04/2025

Período de inscripción: 19/03/2025 a 02/04/2025

Lugar: Instituto de Producción Animal (IPAV, Ruta 1, km 42,5) y predios comerciales lecheros y ganaderos.

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

Docentes nacionales:

- Alejandro Britos, PhD. UA Nutrición Animal, Facultad de Veterinaria.
- Gonzalo Fernández, PhD. UA Bovinos para producción de carne, Facultad de Veterinaria.
- Nicole Pomies, DCV MSc. UA Lechería, Facultad de Veterinaria.

Docentes extranjeros:

- Guillermo Mاتيoli, PhD, Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de la Plata (UNPL), Argentina

Contenidos y cronograma

Fechas:

- encuentros presenciales (9:00h a 17:00h) viernes 4, 11, 25 de abril,
- lunes 7 de abril (18:00h a 20:00h) por Zoom
- lunes 28 de abril (evaluación final en EVA, tiempo requerido 30 a 60 minutos, disponible de 12:00h a 23:59h).

Viernes 4 de abril

- Bienvenida y presentación del curso.
- Nutrición mineral y vitamínica: Generalidades, estatus nutricional en Uruguay, requerimientos de los bovinos y principales fuentes de cada nutriente según el sistema de producción y el tipo de dieta.

Lunes 7 de abril de 18:00h a 20:00h por Zoom.

- ¿Cómo empezar?
- Diagnóstico de situación y evolución del estatus nutricional vitamínico mineral

Viernes 11 de abril

- MACRO minerales
- Suplementos orales: criterios de selección, presentaciones y consideración para formulación de dietas.
- Factores de riesgo y estrategias nutricionales para prevenir los síndromes por consumo inadecuado más frecuentes y su impacto productivo.

Viernes 25 de abril

- MICRO minerales:
Quelatos (u orgánicos), hidroxilados y Bases inorgánicas
- Planificación del suministro de suplementos y monitoreo del estatus nutricional.
- Suplementación mineral Selectiva

Lunes 28 de abril

- Evaluación final individual en Eva, duración 30 y 60 minutos, disponible para realizar de 12:00h a 23:59h



Evaluación

Evaluación continua:

Se realizarán 3 pruebas cortas individuales en cada jornada presencial sobre el material de estudio proporcionado previo a la misma. Tomándose en cuenta el desempeño de los estudiantes en talleres y prácticos del curso, considerándose la preparación, presentación y solvencia en esas instancias, así como su participación y la calidad de los aportes realizados a lo largo del curso.

Evaluación final:

Se realizará una evaluación online en EVA de todos los contenidos del curso a través de un cuestionario individual.

Bibliografía

- 1) EFSA NDA (European Food Safety Authority; Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens). 2022. Guidance for establishing and applying tolerable upper intake levels for vitamins and essential minerals. Draft for internal testing. EFSA Journal 2022; 20(1):e200102, 27 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.e200102>
- 2) Goff, J.P. (2018). Macromineral physiology and application to the feeding of the dairy cow for prevention of milk fever and other periparturient mineral disorders. Animal Feed Science and Technology, 126, 237-257.
- 3) Gorocica-Buenfil, M. A. Fluharty, F. L. Reynolds, C. K. Loerch, S. C. Effect of dietary vitamin A restriction on marbling and conjugated linoleic acid content in Holstein steers, 2007. J. Anim. Sci. 2007. 85:2243–2255 doi:10.2527/jas.2006-781.
- 4) IMA Database of Mineral Properties Created and maintained by the RRUFF Project in partnership with the IMA.. <https://rruff.info/ima/>
- 5) IOM - Institute of Medicine. 2006. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11537>. <http://www.nap.edu/catalog/11537.html>
- 6) Mion B, Van Winters B, King K, Spricigo JFW, Ogilvie L, Guan L, DeVries TJ, McBride BW, LeBlanc SJ. 2022. Effects of replacing inorganic salts of trace minerals with organic trace minerals in pre- and postpartum diets on feeding behavior, rumen fermentation, and performance of dairy cows. J. Dairy Sci. 105:6693–6709 <https://doi.org/10.3168/jds.2022-21908>
- 7) NASEM 2021. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2021. Nutrient Requirements of Dairy Cattle: Eighth Revised Edition. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25806>.
- 8) NRC, 2018. Nutrient requirements of beef cattle, Subcommittee on Beef Cattle Nutrition, Committee on Animal Nutrition, Board on Agriculture, National Research Council. 7th rev. ed. Natl. Acad. Press, Washington, DC. ISBN 0-309-06934-3
- 9) Suttle N. 2010. Mineral Nutrition of Livestock. 4th ed. ISBN 978-1-84593-472-9
- 10) Underwood EJ, Suttle NF. 1999. The mineral nutrition of livestock, 3rd ed. CAB International. ISBN: 0-85199-128 9



