



*“Año de la defensa de la vida, la libertad y la propiedad”*

1994 - 2024  
**30 años**  
De la Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Facultad de Ciencias Agrarias*

## **SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**PROGRAMA:** Taller de Posgrado

- a) Denominación ***“Sistemas y modelos nutricionales para bovinos de carne”***.
- b) Unidad académica responsable *Facultad de Ciencias Agrarias*
  
- c) Destinatarios con título de grado Profesionales de las ciencias agropecuarias y estudiantes de posgrado. Alumnos avanzados de Agronomía (que haya cursado ZOOTECNIA) y veterinaria (que haya cursado PRODUCCIÓN BOVINA).  
- Alumnos de grado reciben constancias de asistencia (no certificados), no llevan nota, ni créditos (aunque rindan examen) **\*Tener en cuenta la Res. 11698/21 C.D. que aprueba criterios de admisibilidad para alumnos sin título de grado.**

Fecha de inicio y finalización 26/11/2024 -06/12/2024. (Ver cronograma).

- d) Modalidad del cursado **Híbrido**.

- **Estrategia Híbrida:** las clases se realizan en el espacio aula en la sede institucional pudiendo uno o más de los actores sociales participar de modo presencial u, optativamente, en modo remoto a través de un espacio-aula de video comunicación bajo protocolos y disposiciones específicas que aseguran las interacciones sincrónicas entre todos los participantes independientemente de su localización y de una forma análoga a como se producen presencialmente. **En cualquier instancia los actores sociales pueden optar por una presencialidad u otra.**

- e) Carga horaria **15 horas**.

- f) Créditos propuestos: (*Un crédito = 15 horas reloj presenciales o equivalentes para el caso de entornos virtuales de aprendizaje.*) **1 Crédito**.

- **Cupo. De 15 a 30 personas.** Si no se cubre el cupo mínimo, NO SE REALIZA LA ACTIVIDAD, puesto que debe **autofinanciarse**.
- **Arancel, \$ 20.000,00.** (tener en cuenta que la actividad debe autofinanciarse por completo).

- g) Certificaciones a otorgar (**solo se otorgará certificación de aprobación del taller a los alumnos con título de grado**).

- h) **Condiciones mínimas, de base, a cumplir para ACCEDER AL CURSADO DE LA ACTIVIDAD:** A) Haber abonado el arancel antes del inicio de la actividad. B) Haber cumplimentado correctamente el formulario de inscripción, adjuntando la documentación probatoria pertinente y adecuada.

- i) **Condiciones a cumplir para la emisión del certificado (título de grado)**, cumplir con un mínimo de 80% de asistencias presenciales/virtuales, haber abonado el arancel correspondiente, aprobar las instancias de evaluación, etc.).

- Cumplir con un mínimo de 80% de asistencias presenciales/virtuales.
- Haber abonado el arancel correspondiente.
- Aprobar la evaluación INDEPENDIENTE/INDIVIDUAL (o el recuperatorio).

- j) Coordinación y Docentes a cargo.

| Docente              | Titulo                | Función           |
|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Gilberto V. Kozloski | Med. Vet., MSc., Dr.  | Profesor Dictante |
| Claudio A. Pozo      | Ing. Zoot., MSc., Dr. | Auxiliar          |



"Año de la defensa de la vida, la libertad y la propiedad"

1994 - 2024  
30 años  
De la Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina



Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Agrarias

|                      |                  |             |
|----------------------|------------------|-------------|
| Mauro E. A. Vargas   | Ing. Zoot., MSc. | Auxiliar    |
| Carlos Alberto Acuña | Ing. Agr, Dr.    | Coordinador |

[https://drive.google.com/drive/folders/1nnh562bvnU0RTqZUF7-3xXzUoRJyofsv?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1nnh562bvnU0RTqZUF7-3xXzUoRJyofsv?usp=drive_link)

### 1.1.1. Programación didáctica del curso, seminario o taller

- a) Fundamentación: *Los sistemas o modelos nutricionales son herramientas que permiten evaluar dietas y proyectar su impacto en la producción de los animales. En este taller, se abordarán los principios conceptuales y modelos utilizados por diferentes sistemas nutricionales para estimar los requerimientos y el suministro de nutrientes en bovinos de carne. Estos sistemas nutricionales serán discutidos de manera integrada y comparada, y de manera crítica en el sentido de verificar la evolución histórica y vigencia de su uso en las condiciones locales de producción animal.*
- b) Objetivos: El objetivo del curso es capacitar al estudiante para que sea capaz de comprender y utilizar críticamente los sistemas nutricionales para bovinos de carne.
- c) Contenidos (*indicar los contenidos que se desarrollarán durante el cursado, según el criterio de organización adoptado -unidades, módulos, etc.-; la cantidad de contenido debe ser acorde a las horas de dictado, se deben incluir contenidos relevantes para una formación de posgrado*).

**Unidad 1: Introducción a los sistemas de evaluación de alimentos y estimación de requerimientos nutricionales.**

**Unidad 2: Modelos para estimar los requerimientos y el suministro de energía.**

**Unidad 3: Modelos para estimar los requerimientos y el suministro de proteína.**

**Unidad 4: Modelos para estimar el consumo.**

**Unidad 5. Modelos de cálculo del equilibrio nutricional.**

- d) Metodología de enseñanza: *El dictado del Taller se realizará en modalidad híbrida, con aulas presenciales y a distancia.*
- e) Materiales didácticos a utilizar: *Sala de videoconferencia, computadoras, Microsoft Office (Excel), guías para el uso e integración de ecuaciones de los sistemas nutricionales. Se contemplará la creación de un aula virtual para el taller (Plataforma Moodle).*
- f) **Instancias de evaluación y aprobación:** *La evaluación será individual. Se planteará una situación nutricional, y los alumnos, con ayuda de una guía, deberán integrar ecuaciones y cálculos de los sistemas nutricionales en planillas Excel. Los alumnos generarán indicadores de salida de los modelos (consumo, ganancia de peso, parámetros digestivos, etc.) que deberán ser interpretados en un informe final.*



"Año de la defensa de la vida, la libertad y la propiedad"

1994 - 2024  
30 años  
De la Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina



Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Agrarias

Previo a la entrega del informe final, se realizará una clase virtual donde se dará seguimiento y apoyo a los estudiantes.

La evaluación se realizará comparando los indicadores de los modelos obtenidos por los alumnos con indicadores obtenidos por softwares nutricionales.

**La asignación de créditos académicos reconocibles para carreras de posgrado sólo corresponderá en el caso de que** haya sido dictado por docentes con título de posgrado de jerarquía igual o superior al que expide la carrera y **la evaluación prevista sea individual.**

**Se prevé una instancia de recuperación.**

g) Requisitos de aprobación del curso: **Asistencia, aprobación examen individual (o recuperatorio) y pago de arancel en tiempo y forma.**

**h) Cronograma estimativo**

| Fecha           | Hora                          | Actividad  | Docentes   |
|-----------------|-------------------------------|--|--|
| <b>26/11</b>    | 8h30 – 12h30<br>13h30 – 17h30 | Unidades 1, 2, 3, 4  | Gilberto V. Kozloski<br>Claudio A. Pozo                      |
| <b>27/11</b>    | 8h30 – 12h30                  | Unidad 5.<br>Consignas para el trabajo final.                    | Gilberto V. Kozloski<br>Claudio A. Pozo<br>Mauro E.A. Vargas |
| <b>03/12</b>    | 9h00-12h00                    | Clase de apoyo y seguimiento para elaboración del trabajo final. | Claudio A. Pozo<br>Mauro E.A. Vargas                         |
| <b>06/12</b>    | 18h                           | Envío de trabajo final.  | Claudio A. Pozo<br>Mauro E.A. Vargas                         |
| <b>08-13/12</b> | -                             | Resultados de evaluación   | Claudio A. Pozo<br>Mauro E.A. Vargas                         |

i) Bibliografía básica

AFRC. *Energy and protein requirements of ruminants. An advisory manual prepared by the AFRC Technical Committee on Responses to Nutrients.* CAB International, Wallingford, 1993, 159p.

CSIRO. *Nutrient requirements of domesticated ruminants.* Melbourne:CSIRO. 2007. 270p.

Fox, D.G. et al. *The Cornell Net Carbohydrate and Protein System model for evaluating herd nutrition and nutrient excretion.* Animal Feed Science and Technology, v.112, p.29-78, 2004.

NASEM. *Nutrient requirements of beef cattle, 8.ed..* Washington, D C: National Academies Press, 2016. 475p.