

## NUTRICION Y ALIMENTACION ANIMAL (ANIMAL NUTRITION AND FEEDING)

### IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CÓDIGO	SEM	SCT presencial	SCT Alumno	SCT total	Requisito	Línea de formación y tipo de asignatura	Unidad responsable
AG020353-1	2	3	2	5	Bioquímica	ESPECIALIZADA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL

SCT: Sistema de Créditos Transferibles. SCT presencial: horas teóricas y horas prácticas.

### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Mediante clases expositivas y trabajos prácticos se estudian dos grandes líneas. Por un lado y con un enfoque comparativo se estudia los procesos asociados a la obtención y uso de nutrientes por diferentes especies de interés agropecuario. Posteriormente se analizarán los componentes asociados a la alimentación de dichas especies y la formulación de sus respectivas dietas.

El objetivo general del curso es el estudio de la alimentación y nutrición animal y de factores asociados que influyen en la respuesta productiva de las especies estudiadas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprende los factores involucrados en la obtención y uso de nutrientes usando como contexto las distintas especies de interés considerando las diferencias y similitudes en la regulación de su metabolismo.
- Aplica el conocimiento de la nutrición animal para la gestión de estrategias de alimentación incluyendo conceptos básicos de formulación de raciones.

### COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

- Comprende y diferencia los distintos componentes del proceso de obtención de nutrientes en especies de interés agropecuario.
- Distingue las diferencias en la regulación del uso de los nutrientes ya absorbidos.
- Maneja técnicas para la estimación de la composición de alimentos y de los requerimientos de los animales.
- Comprende y maneja los procesos asociados a formulación y fabricación de dietas.
- Emplea el conocimiento previo para la identificación de una problemática y posibles soluciones.

## **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (de enseñanza –aprendizaje)**

- Clases expositivas.
- Actividades del estudiante orientadas y dirigidas (seminarios).
- Laboratorio de computación para formulación de raciones.
- Realización de evaluaciones basadas en identificación y uso de información relevante.

## **RECURSOS DOCENTES:**

- Equipos audiovisuales.
- Documentos en Power Point.
- Uso de software Excel
- Libros y literatura especializada.

## **CONTENIDOS**

### **I Introducción: Fisiología del tracto digestivo (comparativo).**

- Anatomía y fisiología digestiva comparada de animales de interés agropecuario.
- Similitudes y diferencias del proceso de digestión y absorción de nutrientes.

### **II Metabolismo de Carbohidratos**

- Principales vías metabólicas asociadas al uso de carbohidratos.
- Regulación del uso y diferencias según especies de interés.

### **III Metabolismo de Lípidos**

- Principales vías metabólicas asociadas al uso de lípidos.
- Regulación del uso y diferencias según especies de interés.

### **IV Metabolismo de Proteínas**

- Principales vías metabólicas asociadas al uso de proteínas.
- Regulación del uso y diferencias según especies de interés.

### **IV Metabolismo de Minerales y vitaminas.**

- Principales roles metabólicos de minerales y vitaminas.
- Interacciones y funcionalidad.

### **V Análisis de alimentos y valor nutricional.**

- Alimentos para animales, sus principales características y análisis.
- Digestibilidad
- Valor nutritivo
- Estimación del valor nutricional a partir de análisis químicos
- Aspectos cuantitativos del consumo animal

#### VI Alimentación y requerimientos nutricionales de diferentes especies animales.

- Requerimientos nutricionales y formulación de raciones en rumiantes
- Requerimientos nutricionales y formulación de raciones para equinos
- Requerimientos nutricionales y formulación de raciones para aves y cerdos
- Requerimientos nutricionales para peces

#### VII Procesamiento de ingredientes y fabricación de alimentos.

- Diferentes formas de procesamiento de alimentos y su efectos
- Paletizado, extrusión, cocción al vapor, descascarado de granos de cereales
- Tratamiento con álcalis en forrajes toscos

#### PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

Profesor	Departamento	Especialidad o área
Jurij Wacyk (coordinador)	Producción Animal	Nutrición animal
Giorgio Castellaro	Producción Animal	Alimentación animal
Alex Cabrera	CETA	Fabricación de alimentos

#### EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Pruebas de Cátedra	
1ª Cátedra	33%
2ª Cátedra	33%
Trabajo práctico	34%
Presentación a Examen	75%
Examen	25%

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Cheeke P. R., E. S. Dierenfeld. 2010. Comparative animal nutrition and metabolism. Comparative Animal Nutrition and Metabolism. 303 p.
- Church, D.C.; W.G. Pond y K.R. Pond. 2002. Fundamentos de nutrición y alimentación de animales. Ed. Limusa. 635 p.
- Dryden, G. 2008. Animal Nutrition Science. UK: CABI Publishing. 302 p.
- Hardy, R. W., & Kaushik, S. J. 2022. Fish Nutrition. Fish Nutrition, 1–905.
- Lawrence, T. 2002. Growth of Farm Animals. Wallingford, UK: CABI Publishing. 347p.
- McDonald, P., Greenhalgh, J. F. D., Morgan, C., Edwards, R., Sinclair, L., & Wilkinson, R. 2021. Animal Nutrition. Pearson Education.
- Saha, S. K., & Pathak, N. N. 2021. Fundamentals of Animal Nutrition. Fundamentals of Animal Nutrition, 1–269.
- Standing Committee on Agriculture, Ruminants Subcommittee (SCA). 2007. Nutrient Requirement of Domesticated Ruminants. CSIRO Publications. Melbourne, Australia. 296 p.
- Wu, G. 2018. Principles of animal nutrition- Purdue University. 1, 271–341.

## **RECURSOS ON LINE**

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31788-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31788-4/fulltext)

<https://www.nature.com/articles/s43016-023-00885-9>

<https://www.nature.com/articles/s43016-023-00881-z>

[https://animalnutrition.org/nrc\\_reports](https://animalnutrition.org/nrc_reports)

<https://www.sag.gob.cl/>

<https://www.subpesca.cl/>