

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR: ESPACIO CURRICULAR (I): BASES DE LA SALUD Y PRODUCCIÓN ANIMAL

UNIDAD I26: NUTRICIÓN

DESCRIPCIÓN

La Unidad 26 es parte del Espacio Curricular (I), “Bases de la Salud y Producción Animal” del Ciclo Pre Profesional del Plan de Estudios.

COMPETENCIAS A LAS QUE CONTRIBUYE

- a) **Competencia 1 Pre Profesional para Medicina Individual y Producción Animal:** Comprensión de los procesos nutricionales y alimentarios de los animales según su propósito y preservación del estado de la salud.
- b) **Competencia 1 Transversal:** Análisis, integración, aplicación y evaluación del conocimiento logrado desde las fuentes de información.

DESCRIPTORES DE COMPETENCIAS

- a) **Descriptor Específico:**
 1. Conoce los mecanismos que permiten la digestión, absorción, transporte y distribución de los nutrientes en el organismo animal.
 2. Comprende el metabolismo de los nutrientes y su importancia para generar energía utilizable en el funcionamiento del organismo animal y en la síntesis de productos.
 3. Conoce las vías de generación y excreción de desechos metabólicos.
 4. Conoce las causas de la esencialidad dietética de diversos nutrientes.
 5. Comprende las razones por las que se necesitan nutrientes para los diversos procesos biológicos que desarrolla el animal.
 6. Conoce y utiliza la información emanada de métodos de evaluación nutricional de los alimentos.
- b) **Descriptor Transversal:**
 1. Maneja sistemas y parámetros de búsqueda que permitan la obtención de información pertinente y relevante.
 2. Desarrolla la capacidad de integrar información, proveniente de diferentes fuentes y construye nuevos conocimientos.
 3. Aplica los nuevos conocimientos a casos específicos.

OBJETIVO DE LA UNIDAD

Conocer las bases de los procesos nutricionales, tanto en las especies de animales de compañía como de interés ganadero, que permitan comprender, seleccionar y manejar la información referida al valor nutritivo de los alimentos y requerimientos nutritivos de las diferentes especies animales, tanto productivas como de compañía.

EJES DE CONOCIMIENTOS

- Eje 1: Nutrientes
- Eje 2: Evaluación de nutrientes
- Eje 3: Nutrición de rumiantes
- Eje 4: Tópicos en nutrición

PARTICIPANTES

Coordinador de la Unidad:

Dra. Carolina Valenzuela V. cvalenzuelav@u.uchile.cl

Profesores:

Dr. Juan Ignacio Egaña M.

Dra. María Sol Morales S.

Dra. Carolina Paz Valenzuela V.

Dr. Sergio Guzmán.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

El horario contempla 2 secciones los días lunes (09:00 a 12:50 hrs. Sección-2) y miércoles (14:30 a 18:20 hrs. Sección-1), en la Sala 5 y 9, respectivamente. Las actividades comprenden clases expositivas en formato power point. También, se desarrollarán ejercicios de cálculos de composición química y de indicadores nutricionales guiados por docentes.

Las situaciones docente-alumno serán resueltas en primera instancia por el profesor coordinador, dentro del marco general reglamentario oficial de la Escuela de Ciencias Veterinarias. Si no hay solución en la instancia anterior, la materia en conflicto será informada para su resolución, a la Secretaría de Estudios y/o Comisión de Docencia de la Escuela.

EVALUACION

La nota final, se obtendrá de las siguientes evaluaciones con sus respectivas ponderaciones en la nota final:

Primera Prueba	40%
Segunda Prueba	35%
Prueba Integrativa	25%
Total	100%

IMPORTANTE: Los estudiantes que no asistan a una evaluación deberán presentar certificado emitido por la secretaría de estudios y entregado al profesor coordinador en la fecha correspondiente. Para recuperar pruebas los estudiantes rendirán la prueba integrativa y esa nota corresponderá a la faltante. En caso de no rendir la integrativa con la justificación debida los estudiantes deberán rendir la prueba recuperativa como última opción de recuperar nota. Los alumnos que tengan una nota inferior a 4,0 en la prueba integrativa y/o promedio inferior a nota 4,0 deberán rendir la prueba recuperativa.

Nota presentación	70%
Prueba Recuperativa	30%

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

SESIÓN/ FECHAS	CONTENIDO	PROFESOR
1 (13-3) (15-3)	Aspectos organizativos.	C. P. Valenzuela
Eje 1: Nutrientes		
2 – 3 (13-3) (15-3)	Carbohidratos: definiciones, clasificación, propiedades, digestión, absorción y transporte; aspectos metabólicos relevantes.	C. P. Valenzuela
4 – 5 (20-3) (22-3)	Proteínas: Definición, clasificación, aminoácidos, aspectos nutricionales. Nitrógeno no proteico. Lípidos: Definiciones, clasificación, propiedades, digestión absorción y transporte, aspectos metabólicos relevantes. Ácidos grasos fundamentales y su rol, asociación con alimentos	J.I. Egaña M. S. Morales
6 – 7 (27-3) (29-3)	Proteínas: Definición, clasificación, aminoácidos, aspectos nutricionales. Nitrógeno no proteico. Lípidos: Definiciones, clasificación, propiedades, digestión absorción y transporte, aspectos metabólicos relevantes. Ácidos grasos fundamentales y su rol, asociación con alimentos	J.I. Egaña M. S. Morales
8 – 9 (3-4) (5-4)	Fibra dietaria. Vitaminas: definiciones, clasificación, propiedades. Esencialidad metabólica. Fuentes de vitaminas, digestión, absorción y aspectos metabólicos relevantes.	J.I. Egaña C. P. Valenzuela
10 (10-4)	Otros conceptos relacionados con la nutrición animal: prebiótico, probiótico, encapsulación de nutrientes, otros.	C. P. Valenzuela
Miércoles 12-4	Clases suspendidas por jornada de acreditación de estudiantes	
Semana del 17 de abril	Clases suspendidas por Censo Nacional	
11 – 12 (24-4) (26-4)	Vitaminas: definiciones, clasificación, propiedades. Esencialidad metabólica. Fuentes de vitaminas, digestión, absorción y aspectos metabólicos relevantes. Minerales: definiciones, clasificación, funciones, asociaciones, interrelaciones, biodisponibilidad, metabolismos relevantes, asociaciones nutricionales.	C. P. Valenzuela J.I. Egaña
	PRIMERA PRUEBA (proteínas, lípidos, carbohidratos, fibra, vitaminas)	Grupo
Semana 1 de mayo	Clases suspendidas por feriado	
13 (8-5) (10-5)	Minerales: definiciones, clasificación, funciones, asociaciones, interrelaciones, biodisponibilidad, metabolismos relevantes, asociaciones nutricionales.	J.I. Egaña
14 (10-5)	Otros conceptos relacionados con la nutrición animal: prebiótico, probiótico, encapsulación de nutrientes, otros.	C. P. Valenzuela
Eje 2: Evaluación de nutrientes		
15-16 (15-5) (17-5)	Nutrientes en los alimentos y su evaluación. Alternativas químicas. Evaluación química: generalidades, principios y métodos. Devolución de 2 horas por toma de prueba 1	J.I. Egaña

17-18 (22-5) (24-5)	Evaluación Biológica y su relación con la evaluación química. Métodos más empleados. Conceptos de digestibilidad, metabolibilidad y balance de nutrientes.	J.I. Egaña
	Energía: definiciones, bases de la bioenergética, partición y uso de la energía alimentaria. Calorimetría animal. Sistemas de expresión del valor energético de los alimentos: fundamentos proyecciones y limitaciones. Eficiencia de utilización de la energía alimentaria.	M.S. Morales
19-20 (29-5) (31-5)	Energía: definiciones, bases de la bioenergética, partición y uso de la energía alimentaria. Calorimetría animal. Sistemas de expresión del valor energético de los alimentos: fundamentos proyecciones y limitaciones. Eficiencia de utilización de la energía alimentaria.	M.S. Morales
	Evaluación de la calidad proteica: métodos químicos (score químico, aminoácidos disponibles) y biológicos (balance de N, valor biológico, utilización proteica neta, índice de eficiencia proteica). Ejercicio práctico-demostrativo de métodos de evaluación de proteína. Cálculo de Score químico, PER, UPN, VB.	J.I. Egaña
Eje 3. Nutrición de Rumiantes		
21-22 (5-6) (7-6)	Nutrición del rumiante: generalidades, principales diferencias con animales de estómago simple. Aspectos nutricionales y metabólicos especiales del rumiante.	M.S. Morales
	Metabolismo ruminal de proteínas, N degradable y no degradable a nivel ruminal, uso del N no proteico. Proyecciones alimentarias, efectos de la calidad de la ración.	J.I. Egaña
Eje 4. Tópicos en Nutrición		
23-24 (12-6) (14-6)	Metabolismo ruminal de carbohidratos y lípidos.	M.S. Morales
	Requerimientos nutritivos: Métodos de determinación, limitaciones y proyecciones. Índices Nutricionales: niveles plasmáticos de metabolitos y su valor predictivo.	C. P Valenzuela
25-26 (19-6) (21-6)	Regulación del consumo voluntario de alimentos: mecanismos fundamentales. Situación de especies monogástricas y rumiantes.	Sergio Guzmán
	Conceptos de palatabilidad.	
	SEGUNDA PRUEBA (desde minerales hasta conceptos de palatabilidad)	Grupo
	PRUEBA INTEGRATIVA (toda la materia)	Grupo
	PRUEBA RECUPERATIVA (toda la materia)	Grupo