Universidad de O'Higgins

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo semestre 2025 – Docencia

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	Genética.	Código: VET3402
Semestre de la Carrera:	VI	
Carrera:	Medicina Veterinaria.	
Escuela:	Ciencias Agroalimentarias, Animales y Ambientales.	
Docente(s):	Constanza Núñez Schumilow	
Ayudante(s):		
Horario:	Jueves 14:20-17:10.	

Créditos SCT:	4
Carga horaria semestral[1]:	104 horas
Carga horaria semanal:	7 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	3 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	4 horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	Describir los mecanismos moleculares y celulares en que se regula la expresión genética, a fin de entender su aplicación como sustento teórico de la práctica veterinaria.
2)	Comprender los fundamentos de la genética cuantitativa, considerando su aplicabilidad en el desarrollo y uso de métodos de mejoramiento genético animal.
3)	Analizar la aplicación de nuevas tecnologías moleculares utilizables en el mejoramiento genético en el área de producción animal.
4)	Evaluar la aplicabilidad de los métodos actuales de selección y cruzamiento para el mejoramiento genético de los animales.

[1] *Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.*

Universidad de O'Higgins

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Conceptos básicos y parámetros genéticos.						
Semana		Profesor encargado (responsable/colaborador/invitado)	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
				Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
1	21/08	Constanza Núñez	Presentación del curso y su programación. **Clase 1.** Estructura de genes y genomas.	1,5 h	2 h	---
		Constanza Núñez	**Clase 2.** Replicación del ADN.	1,5 h	2 h	---
2	28/08	Constanza Núñez	**Clase 3.** Transcripción y Traducción del ARNm.	1,5 h	2 h	---
		Constanza Núñez	**Clase 4.** Regulación de la expresión génica.	1,5 h	2 h	---
3	04/09	Constanza Núñez	**Taller 1.** Clases 1-4.	1,5 h	4 h	Evaluación de taller Test 1.
		Constanza Núñez	**Clase 5.** Introducción a la genética cuantitativa.	1,5 h	2 h	---
4	09/09	Constanza Núñez	**Clase 6.** Promedio poblacional y Dominancia.	1,5 h	2 h	---
		Constanza Núñez	**Clase 7.** Componeneste de la varianza fenotípica y genotípica	1,5 h	2h	---
5	18/09	Constanza Núñez	Semana celebración fiesta patrias			
6	25/09	Constanza Núñez	**Clase 8.** Heredabilidad y heterosis.	1,5 h	2 h	---
		Constanza Núñez	**Taller 2.** Clases 5-8.	1,5 h	4 h	Eval Evaluación de taller Test 1.uación de taller Test 2.

UNIDAD 2: Herramientas moleculares aplicadas al mejoramiento genético.						
Semana		Profesor encargado (responsable/colaborador/invitado)	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
				Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
7	02/10	Constanza Núñez	**Clase 9.** Marcadores moleculares en genética animal y aplicaciones..	1,5 h	2 h	---
		Constanza Núñez	**Clase 10.** Frecuencias génicas, genotípicas y equilibrio H-W.	1,5 h	2 h	**---**
8	09/10	Constanza Núñez	**Clase 11.** Genética poblacional.	1,5 h	2h	---
		Constanza Núñez	**Prueba Cátedra 1 (clases 1-8, Talleres 1-2)**	1,5 h	6 h	**Evaluación sumativa**
9	16/10	Constanza Núñez	Semana de Aprendizaje Autónomo y Autocuidado, Semestre 2025-2			
10	23/10	Constanza Núñez	Retroalimentación Prueba Cátedra 1	1,5 h	---	---
		Constanza Núñez	**Clase 12.** Consanguinidad y parentesco.	1,5 h	2 h	---
11	30/10	Constanza Núñez	**Taller 3.** Clases 9-12.	1,5 h	4 h	Evaluación de Taller Test 3.

Universidad de O'Higgins

UNIDAD 3: Selección y mejoramiento genético.						
Semana		Profesor encargado (responsable/colaborador/invitado)	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
				Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
12	06/11	Constanza Núñez	**Clase 13.** Introducción a la selección genética.	1,5 h	2 h	---
		Constanza Núñez	**14.** Criterios de selección y modelo animal.	1,5 h	2 h	---
13	13/11	Constanza Núñez	**Clase 15.** Programas de Mejoramiento genético animal I.	1,5 h	2 h	---
		Constanza Núñez	**Prueba de Cátedra 2. (Clases 5-10, Taller 3)Clase**	1,5 h	6 h	**Evaluación sumativa**
14	20/11	Constanza Núñez	Retroalimentación Prueba Cátedra 2	1,5 h	---	---
		Constanza Núñez	**Clase 16.** Programas de Mejoramiento genético animal II.	1,5 h	2 h	---
15	27/11	Constanza Núñez	**Presentación oral Mejoramieto genético animal**	3 h	6 h	**Evaluación de exposición oral**
16	04/12	Constanza Núñez	**Presentación oral Mejoramieto genético animal**	3 h	6 h	**Evaluación de exposición oral**
17	09/12	Constanza Núñez	**Pruebas recuperativas de Cátedra.**	1,5 h	6 h	**Evaluación sumativa**

18	17/12	Constanza Núñez	**Examen**	2 h	7 h	**Evaluación sumativa**

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en escala de notas de 1,0 a 7,0 hasta con un decimal de aproximación. Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas iguales o superiores al dígito 5, se aproximarán a la décima superior. La nota mínima de aprobación será 4,0, con exigencia de un 60%.

Procedimiento:

1. Pruebas de Cátedra. Durante el semestre se aplicarán 2 pruebas de cátedra, las cuales incluirán una combinación de preguntas de tipo selección múltiple y desarrollo. La ponderación para cada uno de estos ítems de preguntas estará claramente especificada en cada prueba. Cada prueba se realizará en el horario de clases en las fechas indicadas en la calendarización del curso. Cada prueba de cátedra (PC1 y PC2) tendrá una ponderación de 35%.

2. Talleres prácticos. Se realizará un total de 3 talleres prácticos, para desarrollar temas individuales y/o en grupos pequeños, como actividad complementaria. Se realizarán actividades participativas como ejercicios prácticos, trabajos, resolución de problemas, análisis crítico de publicaciones, entre otros, para integrar la materia vista en las clases teóricas. Los talleres serán evaluados con un Test individual al incio del taller o con la entrega de un informe grupal, según corresponda. El promedio total (TP=(Test 1+ Test 2+ Test 3)/3)de estas evaluaciones tendrá una ponderación de 20%.

3. Exposición oral. Se realizará 1 presentación oral, para desarrollar el contenido de mejorameinto genético y así integrar la materia vista en las clases teóricas. Los grupos serán de 4-5 alumnos y el tema será asignado al azar por el porfesor. Las presetaciones durarán un máximo de 30 min y se evaluarán según una rúbicra establecida. Esta evaluación (EO) tendrá una ponderación de 10%.

Nota Presentación a Examen (NPE): PC1*0.35 + PC2*0.35 + EO*0.10+ TP*0.2

Examen final: El examen se realizará de forma escrita, e incluirá toda la materia vista en cátedras, Talleres prácticos y Exposiciones orales. Pondera el 30% de la nota final (NEx). El Examen es obligatorio para estudiantes que tengan alguna evaluación de Cátedra pendiente (No Justificada), o aquellos que hayan obtenido una Nota de Presentación inferior a 5,0 (4.95), o quienes obtengan Nota Insuficientes (menores a 4,0) en las pruebas de cátedra , promedio de talleres y exposición oral.

Nota Examen (NEx): 30%

Condiciones de eximición:

El alumno se podrá eximir con nota 5,0, y sin notas insuficientes (menor a 4,0) en las pruebas de cátedra (PC1 y PC2), nota final Talleres (TP) y Exposición oral (EO) y una asistencia a clases teóricas del 70%.

Condiciones para apobar el curso:

Es exigible una asistencia a clases teóricas del 70%, y a Talleres prácticos del 100% para aprobar el curso.

La nota mínima de aprobación será 4,0.

Nota Final de Curso (NFC): NPE* (70%) + NEx (30%)

Respecto a la recuperación de evaluaciones en caso de inasistencias:

Estas serán recuperadas en sesión calendarizada para la última semana de clases lectivas, de manera escrita y manteniendo el formato de la evaluación original.

La Inasistencia a actividades evaluativas o con exigencia de asistencia obligatoria deberán ser justificadas por el/la estudiante de acuerdo a como lo estipula el Reglamento de Pregrado UOH, Titulo VII, Articulo 44 (https://www.uoh.cl/informacion-para-estudiantes/).

Respecto al pagio y copia:

De acuerdo a Artículo 14.a del Reglamento Estudiantil de la UOH (REx.766, 15-06-2018) es una FALTA GRAVE el cometer copia en cualquier actividad evaluativa. Siendo el Artículo 15 del mismo, quien explicita las sanciones pertinentes a este accionar indebido.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Introducción a la genética cuantitativa. (2006). Falconer, Douglas Scott; Mackay, Trudy F. C. Link acceso: https://libros-uoh-uoh-cl.bibuoh.idm.oclc.org/ESCUELADEAGRONOMIAYVETERINARIA/MEDICINA%20VETERINARIA/Introducci%C3%B3n-a-la-gen%C3%A9tica-Cuantitativa/

- Genética: Un enfoque conceptual. (2016). Pierce, Benjamin A. Link acceso: https://libros-uoh-uoh- cl.bibuoh.idm.oclc.org/ESCUELADEAGRONOMIAYVETERINARIA/MEDICINA%20VETERINARIA/Gen%C3%A9tica---Un-enfoque-conceptual/

- Conceptos de genética. (2013). Klug, William S.; Cummings, Michael R.; Spencer, Charlotte A.; Palladino, Michael A. Link acceso: https://libros-uoh-uoh-cl.bibuoh.idm.oclc.org/ESCUELADEAGRONOMIAYVETERINARIA/INGENIERIA%20AGRONOMICA/Conceptos-de-gen%C3%A9tica/

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- Artículos de investigación presentados en clases.

- Griffiths AJF, Miller JH, Suzuki DT, Lewontin RG, Gelbart WM. An Introduction to Genetic Analysis. WH Freeman and Company New York. Seventh Edition, 2000.

- Lehninger Principios de Bioquímica (2015). Nelson, D. & Cox, M. Link de acceso: https://libros-uoh-uoh-cl.bibuoh.idm.oclc.org/ESCUELADESALUD/MEDICINA/Principios%20de%20bioqu%C3%ADmi ca/6/#zoom=z

- Biología molecular de la célula (2016). Alberts, Bruce. Link de acceso: https://libros-uoh-uoh-cl.bibuoh.idm.oclc.org/ESCUELADESALUD/MEDICINA/Biolog%C3%ADa%20molecular%20de%20la%20celula/205/#zoom=z https://b.socrative.com/login/student/