

PROGRAMA DE CURSO, PREGRADO FAVET 2024

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR	
Nombre asignatura	MAIG_Módulo de Apoyo de Manipulación de Información Ge... ▾
Nivel en que se imparte	V Semestre ▾
Horas directas semanales	2
Horas indirectas semanales	1
Horario de clases	Martes 14:30 a 16:20
Sala	Biblioteca ▾
Coordinador/a General	Victor Martinez
Académicos/as participantes	Víctor Martínez Leonardo Sáenz
Contacto Coordinador/a General	vmartine@uchile.cl , leosaenz@uchile.cl
¿Cómo contactar al/la coordinador/a?	Solo por correo de U-Cursos

II. PROPÓSITO

Esta asignatura se orienta a que el estudiantado de la carrera de Medicina logre comprender cómo la información genética a nivel molecular, puede ser manipulada, manejada y analizada en el desarrollo de los fenómenos biológicos relacionados con la salud, la producción animal o la vida silvestre.

III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este Módulo de Apoyo corresponde a un curso teórico con un total de 27 horas semestrales distribuidas en clases teóricas y evaluaciones. En él se analizan temáticas de Biología molecular, Genética, Biotecnología, Epidemiología molecular y Patología molecular, los cuales, permiten entender conceptos relacionados con la manipulación y el mejoramiento genético en producción animal, la identificación molecular de organismos unicelulares y multicelulares, así como el origen molecular de enfermedades de importancia en medicina veterinaria o humana en el concepto Una Salud.

IV. COMPETENCIA ESPECÍFICA

Comprender las bases genéticas moleculares en fenómenos biológicos relacionados con la salud y la producción animal.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Orientación al autoaprendizaje
- Pensamiento científico
- Resolución de problemas

VI. METODOLOGÍA DOCENTE

Esta asignatura utiliza una metodología de clases expositivas y participativas. La modalidad será presencial.

VII. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)

RA N°1: Analizar la estructura y funcionamiento del genoma, de eucariontes, para el estudio de procesos biológicos

Criterios de evaluación:

1. Identifica la estructura básica del genoma
2. Identifica los componentes y el flujo de la información genética
3. Analiza el funcionamiento del genoma en los procesos biológicos

RA N°2: Caracterizar la expresión del genoma y sus variantes de acuerdo al contexto y a su proceso biológico, para seleccionar la técnica de estudio pertinente

Criterios de evaluación:

1. Identifica las técnicas necesarias para el estudio del genoma
2. Analiza la utilidad de las técnicas del estudio del genoma
3. Interpreta los resultados obtenidos desde las técnicas de estudio del genoma
4. Analiza regiones específicas del genoma de acuerdo al contexto genético.

RA N°3: Aplicar metodologías de estudio de poblaciones animales, para conocer la variación genética

Criterios de evaluación:

1. Describe la variación genética en una población animal
2. Describe procesos poblacionales que mantienen la variación genética en poblaciones animales
3. Aplica la metodología de estudio del genoma en poblaciones animales

VIII. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (DESCRIPCIÓN)

La asignatura se compone de 2 evaluaciones parciales de 50% cada una, además de una prueba recuperativa que se compone de toda la materia vista en clases.

Tipo de Evaluación	RA por evaluar	Fecha	Ponderación
Prueba 1	RA1 y RA2	23 abr 2024	50%
Prueba 2	RA1, RA2 y RA3	4 jun 2024	50%
Prueba recuperativa	RA1, RA2 y RA3	11 jun 2024	30%

IX. REGLAS DEL CURSO

Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
Decreto Universitario N°006127, de 30 de marzo de 2007

Artículo 19

La asistencia a las actividades curriculares teóricas podrá ser controlada por el profesor y exigir hasta un mínimo de 75% de asistencia. Las actividades curriculares prácticas o seminarios tendrán una asistencia obligatoria del 100%.

Artículo 22

La inasistencia a las evaluaciones que no sean debidamente justificadas por el (la) estudiante (dentro de los plazos establecidos reglamentariamente) , serán calificadas con la nota mínima 1,0 (uno coma cero). Las evaluaciones parciales no rendidas y debidamente justificadas, serán reemplazadas por la prueba integrativa. En aquellos casos en que el (la) estudiante no haya rendido la evaluación integrativa (según corresponda y justificadamente) será sometido a la prueba recuperativa, y la calificación obtenida en ella, reemplazará la nota de la evaluación pendiente.

Para más consultas sobre el reglamento pueden visitar el siguiente enlace:

<http://www.veterinaria.uchile.cl/pregrado/carrera/normativas-y-orientaciones/reglamento-pregrado-FAV-ET>

X. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA (incluye material audiovisual)

1. Apellido, A. A. (Año). Título. Revista o libro. Edición
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/> Molecular Biology of the Cell
- 3.
- 4.

XI. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (incluye material audiovisual)

1. Falconer and Mackay. 1996. Introduction to Quantitative Genetics.
2. Walsh and Lynch. 2000. Genetics and Analysis of Quantitative Traits
3. <https://www.fao.org/biotech/abdc/backdocs/en/>

XII. EJES DE CONOCIMIENTO

- Eje 1. Estructura, funcionamiento y expresión génica.
- Eje 2. Estudio del genoma.
- Eje 3. Estudio de la genética de poblaciones

XIII. PROGRAMACIÓN						
Fecha	Modalidad de la clase	Tema	Actividades de la clase (Metodología)	Criterio de evaluación	Docentes participantes	Bibliografía (N° y páginas)
12 mar 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Presentación del curso. Principios biológicos y funcionamiento celular: mitosis, meiosis. DNA, RNA, microRNA, LNCRNA	Clase expositiva ▾	1.1 y 1.2	Leonardo Sáenz	
19 mar 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Funcionamiento del genoma, replicación, código genético, transcripción, traducción	Clase expositiva ▾	1.2 y 1.3	Leonardo Sáenz	
26 mar 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Estructura del gen. Post procesamiento del RNA	Clase expositiva ▾	1.2 y 1.3	Leonardo Sáenz	
2 abr 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Productos génicos. Variantes en el genoma	Clase expositiva ▾	1.2 y 1.3	Leonardo Sáenz/Victor Martinez	

9 abr 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	PCR. Diseño de PCR. PCR en tiempo real. Diseño de primers básico.	Clase expositiva ▾	2.1 y 2.2	Leonardo Sáenz	
16 abr 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Obtención de secuencias en la práctica, DNA y RNA. Tecnologías de Secuenciamiento masivo. Cobertura. Genomas de referencia Transcriptomas de referencia.	Clase expositiva ▾	2.1 y 2.2	Leonardo Sáenz / Victor Martínez	
23 abr 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Prueba 1	Prueba ▾	RA1 y RA2		
7 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Anotación de secuencias básico. Búsqueda de secuencias en bases de datos.	Clase expositiva ▾	2.1 y 2.2	Víctor Martínez	
14 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Determinación de variantes. Búsqueda de variantes a nivel masivo. Tipos de marcadores. SNP, microsatélites. Variación genética. Frecuencias génicas y genotípicas en poblaciones.	Clase expositiva ▾	2.1 y 2.2	Víctor Martínez	

28 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Equilibrio Hardy Weinberg. Estimación de la recombinación.	Clase expositiva ▾	2.3 y 2.4	Víctor Martínez	
4 jun 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Prueba 2	Prueba ▾	RA1, RA2 y RA3	Víctor Martínez	
11 jun 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Prueba Recuperativa	Clase expositiva ▾	3.1 y 3.2	Víctor Martínez/ Leonardo Sáenz	