

## PROGRAMA DE CURSO, PREGRADO FAVET 2024

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR	
Nombre asignatura	DU10_Métodos de Cuantificación ▾
Nivel en que se imparte	I Semestre ▾
Horas directas semanales	4
Horas indirectas semanales	3
Horario de clases	Lunes 14:30 a 16:20 Miércoles 14:30 a 16:20
Sala	Lunes 3 ▾ / 5 ▾ / 6 ▾ Miércoles 2 ▾ / 3 ▾ / 5 ▾
Coordinador/a General	Iris Ivonne Godoy
Académicos/as participantes	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Rojas
Contacto Coordinador/a General	<a href="mailto:igodoy@uchile.cl">igodoy@uchile.cl</a>
¿Cómo contactar al coordinador?	Correo institucional

### II. PROPÓSITO

La actividad curricular tiene como propósito que el estudiantado desarrolle el pensamiento analítico y sintético en la interpretación de fenómenos representados en modelos desde la perspectiva de la Profesión, propiciar el interés por conocer y transferir el conocimiento a las soluciones técnicas en el contexto de su especialidad, trabajando en forma colaborativa que le permita la comprensión gradual de materias de nivel superior con un aprendizaje significativo.

### III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso pertenece al ciclo básico de la carrera y se imparte el primer semestre, en su totalidad corresponde a un curso teórico/práctico con clases expositivas y trabajo autónomo retroalimentado por el docente a cargo. Sus etapas buscan fortalecer las operaciones básicas en matemática para el desarrollo de operaciones algebraicas y la aplicación del cálculo infinitesimal en la interpretación de fenómenos del ámbito profesional. En el proceso, el curso contempla evaluaciones que permiten visualizar el desarrollo de habilidades de los estudiantes, para utilizar la actividad curricular como una herramienta para la aplicación de estrategias que faciliten la mejora en la calidad de vida de animales y personas.

### IV. COMPETENCIA ESPECÍFICA

CE1: Diagnostica problemas o necesidades de la salud y producción animal, la salud pública veterinaria y la salud ambiental, mediante un examen crítico y reflexivo, utilizando las herramientas metodológicas, cuantitativas y cualitativas, para sustentar el diseño de estrategias que permitan mejorar la calidad de vida de animales y personas.

## V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

CG3: Genera soluciones novedosas con foco en las demandas latentes del usuario y de las comunidades, mediante la exploración de ideas y su factibilidad, a partir del análisis del entorno, desarrollo, validación y evaluación de dichas soluciones innovadoras.

## VI. METODOLOGÍA DOCENTE

1. Clases expositivas e interactivas con guías de aprendizaje que están orientadas al análisis de resolución de problemas, al uso de plataforma docente, al trabajo individual y en equipo.
2. Grupos de discusión, guiados por el profesor y los ayudantes, que a partir de resolución de problemas matemáticos que generen un conflicto cognitivo en los/as estudiantes.
3. Autoevaluación formativa mediante el análisis de las pruebas.
4. Análisis de casos donde el estudiante interpretará resultados, explicará y tomará decisiones en situaciones del ámbito veterinario.

## VII. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)

**RA Nº1: Evalúa un problema de su formación profesional usando modelos matemáticos para resumir, esquematizar y presentar información.**

- 1.1 Desarrolla el pensamiento lógico y reflexivo teniendo en cuenta el método científico.
- 1.2 Relaciona la operatoria de conjuntos con el lenguaje de la lógica bivalente
- 1.3 Integra el conocimiento de números reales en situaciones típicas para evaluar posibles soluciones.
- 1.4 Comprende las propiedades básicas de los números reales a partir de sus axiomas, a fin de utilizarlos en la resolución de ecuaciones e inecuaciones.
- 1.5 Evalúa la pertinencia de soluciones que permitan representar, resolver y esquematizar información.

**RA Nº2: Utiliza conceptos fundamentales del cálculo infinitesimal para optimizar procesos que modelan áreas de productividad en distintas disciplinas**

- 2.1 Analiza una función real y sus propiedades para modelar procesos.
- 2.2 Utiliza la derivada para resolver e interpretar problemas del quehacer profesional.
- 2.3 Resuelve problemas que implican determinar máximos, mínimos, puntos de inflexión y gráfico de una función real.
- 2.4 Selecciona técnicas para calcular tasas de cambio y resuelve problemas de optimización.

## VIII. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (DESCRIPCIÓN)

El estudiantado será evaluado con 3 pruebas parciales, siendo tanto las pruebas teóricas e integrativas del tipo abierta o cerradas o mixtas. Serán evaluadas en las fechas que se indican en la calendarización y cada evaluación tiene una ponderación indicada a continuación.

Tipo de Evaluación	RA por evaluar	Fecha	Ponderación
Prueba parcial 1	RA1	24 abr 2024	25%
Prueba parcial 2	RA2	24 jun 2024	30%

Promedio de controles	RA1 y RA2	26 jun 2024	20%
Cálculo final			100% =75% del curso
Evaluación integrativa	RA1 y RA2	3 jul 2024	25%
Evaluación recuperativa	RA1 y RA2	17 jul 2024	

## 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, serán calificadas con la nota mínima 1,0 (uno coma cero). Las evaluaciones parciales no rendidas y debidamente justificadas, serán reemplazadas por una prueba integrativa. En aquellos casos en que el (la) estudiante no haya rendido las evaluaciones parciales o integrativa (según corresponda) será sometido a una prueba recuperativa especial, la que tendrá el carácter de integrador y la calificación obtenida en ella, reemplazará la nota de las evaluaciones pendientes.

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

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

## X. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA (incluye material audiovisual)

1. Dennis G. Zill y Jacqueline M. Dewar ( 2000) Álgebra y Trigonometría . Editorial Mc Graw Hill, 3a Ed. Colombia. ISBN 97800763754617
2. George B. Thomas, Jr.(2006) Cálculo de una variable. Undécima edición. PEARSON EDUCACIÓN, México, ISBN 970-26-0643-8
3. Dennis G. Zill y Jacqueline M. Dewar (2011) Matemáticas 1 Cálculo Diferencial. Editorial Mc Graw Hill, 4° Ed. ISBN 978-7637-5995-7
4. Stewart, J. Redlin, J. y Watson. L. (2012). Precálculo, Matemáticas para el Cálculo. Editorial Thomson (Cengage Learning). 6a Ed. ISBN 978-0-8400-6807-1
5. Roland E. Larson, Robert P. Hostetler y Bruce H, Edwards(2005) Cálculo Diferencial e Integral. México: McGraw-Hill. 7a. ed. ISBN 970-10-5006-1.

## XII. EJES DE CONOCIMIENTO

1. Lógica y Conjunto
2. Números

3. Cálculo Básico

XIII. PROGRAMACIÓN						
Fecha	Modalidad de la clase	Tema	Actividades de la clase (Metodología)	Criterio de evaluación	Docentes participantes	Bibliografía (N° y páginas)
11 mar 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Lógica y razonamientos	Clase expositiva ▾	1.1	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Rojas	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.
13 mar 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Teoría de conjuntos: operatoria y cardinalidad	Clase expositiva ▾	1.2	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.
18 mar 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Operaciones aritméticas, razones y proporciones	Clase expositiva ▾	1.3	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.

<p>20 mar 2024</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<p>Operaciones aritméticas: Radicación y potenciación</p>	<p>Clase expositiva ▾</p>	<p>1.3</p>	<p>Rodrigo Araya          Claudio Beltrán          Víctor Pérez          Alexis Roja</p>	<p><i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i></p>
<p>25 mar 2024</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<p>Ecuaciones de primer y segundo grado</p>	<p>Clase expositiva ▾</p>	<p>1.4</p>	<p>Rodrigo Araya          Claudio Beltrán          Víctor Pérez          Alexis Roja</p>	<p><i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i></p>
<p>27 mar 2024</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<p>Inecuaciones. Valor absoluto</p>	<p>Clase expositiva ▾</p>	<p>1.4</p>	<p>Rodrigo Araya          Claudio Beltrán          Víctor Pérez          Alexis Roja</p>	<p><i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i></p>

8 abr 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Retroalimentación	Clase expositiva ▾	1.1;1.2;1.3; 1.4	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.
10 abr 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Control 1	Quiz o control ▾	1.1;1.2;1.3	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	
15 abr 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Matrices	Clase expositiva ▾	1.5	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.
17 abr 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Sistemas de ecuaciones	Clase expositiva ▾	1.5	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.

22 abr 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Retroalimentación	Clase expositiva ▾	1.4;1.5	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.
24 abr 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	<b>Prueba 1</b>	Prueba ▾	RA1	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	
6 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Funciones reales: Dominio, recorrido, función inversa, gráficas y operaciones	Clase expositiva ▾	2.1	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.
8 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Funciones reales: Inyectividad, sobreyectividad, biyectividad	Clase expositiva ▾	2.1	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.



13 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Características de funciones: paridad, crecimiento, intersección con los ejes.	Clase expositiva ▾	2.1	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	<i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i>
15 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Funciones de uso común (polinomiales, exponenciales, logarítmicas)	Clase expositiva ▾	2.1	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	<i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i>
20 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Retroalimentación	Clase expositiva ▾	2.1	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	<i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i>
22 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<b>Control 2</b>	Quiz o control ▾	2.1	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	

27 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Límite, continuidad y derivada	Clase expositiva ▾	2.2	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	<i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i>
29 may 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Técnicas de derivación	Clase expositiva ▾	2.2	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	<i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i>
3 jun 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Técnicas de derivación	Clase expositiva ▾	2.2	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	<i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i>
5 jun 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Aplicaciones de la derivada: extremos de una función	Clase expositiva ▾	2.3	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	<i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i>

10 jun 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Retroalimentación	Clase expositiva ▾	2.2;2.3	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.
12 jun 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	<b>Control 3</b>	Quiz o control ▾	2.1;2.2;2.3	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	
17 jun 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Aplicaciones de la derivada: Optimización	Clase expositiva ▾	2.4	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.
19 jun 2024	<input checked="" type="checkbox"/> Sólo presencial <input type="checkbox"/> Presencial con transmisión en vivo	Retroalimentación	Clase expositiva ▾	2.4	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.

24 jun 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<b>Prueba 2</b>	Prueba ▾	RA2	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	
26 jun 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Ejercicios	Clase expositiva ▾	RA1 y RA2	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	<i>Material creado por el equipo de Matemática de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.</i>
1 jul 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<b>Prueba integrativa</b>	Prueba ▾	RA1 y RA2	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	
3 jul 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<b>Prueba recuperativa</b>	Prueba ▾	RA1 y RA2	Rodrigo Araya Claudio Beltrán Víctor Pérez Alexis Roja	