

**ESPACIO CURRICULAR MÉTODOS DE CUANTIFICACION.
 UNIDAD MATEMÁTICA 2021.SYLLABUS.**

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR	
Carrera	Medicina Veterinaria
Nombre asignatura	Métodos de Cuantificación
Nivel en que se imparte	Primer semestre
Pre-requisitos	No tiene
Total de horas semestrales	
Horario de clases	Martes 14:30-18:20
Coordinador General	Iris Ivonne Godoy
Académicos participantes	Víctor Pérez Rodrigo Araya
Ayudante	Dos por sección
Correo electrónico Coordinador General	igodoy@uchile.cl

II. PROPÓSITO
<p>La actividad curricular tiene como propósito que los estudiantes desarrollen 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.</p>

III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

IV. COMPETENCIA DISCIPLINAR
<p>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.</p>

V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

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

- 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.
- Grupos de discusión, guiados por el profesor y los ayudantes, que a partir de resolución de problemas matemáticos generen un conflicto cognitivo en el estudiante.
- Autoevaluación formativa mediante el análisis de las pruebas.
- Análisis de casos donde el estudiante interpretará resultados, explicará y tomará decisiones en situaciones del ámbito veterinario.

VII. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

La actividad curricular desarrolla destrezas, actitudes, y cualidades positivas para lograr un autoaprendizaje útil en su formación continua. Para ello el estudiante debe integrar y conceptualizar los saberes y buscar estrategias de estudio que le proporcionen una mirada holística en el quehacer profesional.

VIII. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)

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

1.1	Identifica las propiedades de la lógica y teoría de conjunto para simplificar proposiciones compuestas.
1.2	Utiliza el método numéricos en proposiciones sobre IR.
1.3	Usa reglas de desigualdades en IR.
1.4	Interpretar resultados de la ecuación de primer y segundo grado y la función asociada.
1.5	Aplica el desarrollo de un binomio elevado a n, con n en IN
1.6	Utiliza los conceptos y propiedades de las progresiones a problemas diversos
1.7	Evalúa pertinencia de soluciones en sistemas de ecuaciones usando propiedades del álgebra lineal

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	Determina la continuidad de una función utilizando el álgebra de límites.
2.3	Aplica el valor de derivada al resolver para interpretar problemas que se le presente.
2.4	Resuelve problemas que implican determinar máximos, mínimos, puntos de inflexión y gráfico de una función real.
2.5	Selecciona técnicas para calcular tasas de cambio y resuelve problemas de optimización.
2.6	Aplica conceptos propiedades y fórmulas básicas de integración.

IX. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (DESCRIPCIÓN)

El estudiante será evaluado con 3 pruebas parciales, siendo tanto las pruebas teóricas e integrativa 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	Resultado de aprendizaje que evalúa	Fecha	Ponderación
Prueba parcial 1	RA1		25%
Prueba parcial 2	RA2		30%
Promedio de controles	RA1 y RA2		20%
Prueba Integrativa	RA1 y RA2		25%

X. REGLAS DEL CURSO

Asistencia:

Según reglamento el estudiante debe asistir obligatoriamente al 75% de las clases, de lo contrario es causal de reprobación.

Evaluaciones:

- La prueba integrativa, de acuerdo con el reglamento de la Facultad, debe tener un mínimo de nota 4,0. De no alcanzar el mínimo, se debe rendir la prueba Recuperativa.
- Si un estudiante falta a una prueba parcial, deberá presentar el justificativo correspondiente en la Secretaría de Estudios, en el plazo de 48 horas de producida la inasistencia y en la forma establecida para ello. En el caso que la Secretaría de Estudios apruebe el justificativo, la nota de la Prueba Integrativa reemplazará la nota de la prueba no rendida. El estudiante que no se presente a la Prueba Integrativa y justifique esta inasistencia en la Secretaría de Estudios, deberá rendir la Prueba Recuperativa, siendo la nota la cual reemplazara tanto a la Prueba Integrativa como la Recuperativa.
- En caso excepcional de faltar a la prueba recuperativa en la fecha estipulada, queda bajo criterio de Secretaria de Estudios permitir la recuperación de dicha prueba mediante justificativo.
- En caso de rendir prueba recuperativa, la nota ponderada de las pruebas parciales e integrativa corresponden al 70% de la nota final y la prueba recuperativa representa un 30% de la nota final.
- Aprobarán la Unidad 11(DU-11), los estudiantes que hayan obtenido una nota final igual o superior a 4,0.

XI. BIBLIOGRAFÍA

- Dennis G. Zill y Jacqueline M. Dewar (2000) Álgebra y Trigonometría . Editorial Mc Graw Hill, 3ª Ed. Colombia. ISBN 97800763754617
- George B. Thomas, Jr.(2006) Cálculo una variable. Undécima edición. PEARSON EDUCACIÓN, México, ISBN 970-26-0643-8
- Dennis G. Zill y Jacqueline M. Dewar (2011) Matemáticas 1 Cálculo Diferencial. Editorial Mc Graw Hill, 4° Ed. ISBN 978-7637-5995-7
- 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
- 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. CONOCIMIENTOS	
Ejes	Big Question
1. Números 2. Álgebra 3. Cálculo	¿Cómo aplicar métodos cuantitativos para resolver problemáticas asociadas a las ciencias animales?

XIII. CALENDARIO DE CLASES MÉTODOS DE CUANTIFICACIÓN					
Nº Sesión/ Fecha	Tema	Actividades de la clase (Metodología)	Criterio de evaluación asociado	Material para la clase	Docentes participantes
1 23 marzo	<ul style="list-style-type: none"> Presentación Programa Prueba Diagnóstico 				
2 30 de marzo	<ul style="list-style-type: none"> Lógica matemática Teoría de conjuntos 	Clase expositiva/activa	1.1	1.1- 1.2- 1.3- 1.4-1.6- 1.8-1.9 A y T Zill	VP/RA
3 6 de abril	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones Aritmética Razones, Proporciones 	Clase expositiva/activa	1.2	Guía profesores	VP/RA
13 de abril	Control 1	Evaluación de procesos	1.1 y 1.2		
4 13 de abril	<ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones de primer grado Ecuaciones de segundo Grado Desigualdades 	Clase expositiva/activa	1.3 y 1.4	3.1-3.2-3.3- 3.6 A y T Zill	VP/RA
5 20 de abril	<ul style="list-style-type: none"> Polinomios Sumatorias 	Clase expositiva/activa		Guía Profesores	VP/RA
6 27 de abril	<ul style="list-style-type: none"> Combinatorias Teorema del Binomio Progresiones Aritméticas Progresiones Geométricas 	Clase expositiva/activa	1.5 y 1.6	Guía Profesores	VP/RA

7 4 de mayo	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices • Operaciones Matriciales • Determinante 	Clase expositiva/activa	1.7		VP/RA
8 18 de mayo	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones lineales 	Clase expositiva/activa		Guía Profesores	VP/RA
25 de mayo	Prueba 1		1.1 al 1.7		
9 1 de junio	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones reales con su dominio, recorrido e inversa • Operaciones propiedades y compuestas • Análisis de funciones: Inyectiva, epiyectiva, biyectiva, paridad, asíntotas, intersección con los ejes 	Clase expositiva/activa	2.1	2.1- 2.2- 2.5 C D Zill	VP/RA
10 8 de junio	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de funciones: Lineal, cuadrática, cúbica, raíz, logarítmica, exponencial, trigonométricas, valor absoluto • Limite y continuidad • La Derivada 	Clase expositiva/activa	2.1	2.3- 2.4-2.6 C D Zill	VP/RA
8 de junio	Control 2	Evaluación de Procesos	2.1		
11 15 de junio	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de derivación • Aplicación de las derivadas: Análisis de funciones: máximos, mínimos, puntos de inflexión y gráfico de una función real. 	Clase expositiva/activa	2.2 y 2.3	Guía Profesores 3.1-3.2- 3.3- 3.6 C Thomas Jr	VP/RA

12 22 de junio	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de cambio • Optimización • La Integral Indefinida • Métodos de integración 	Clase expositiva/activa	2.4; 2.5 y 2.6	Guía Profesores 3.4-3.6-3.8- 4.3-4.4-4.5- 4.7-8.1 C Thomas Jr	VP/RA
29 de junio	Prueba 2		2.1 al 2.6		
6 de julio	Prueba Integrativa				
13 de julio	Prueba Recuperativa				