

CLASE 0: MOTIVACIÓN

APLICACIONES MATEMÁTICAS PARA ECONOMÍA Y NEGOCIOS (EAF200A)

FELIPE DEL CANTO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

PRIMER SEMESTRE DE 2021

CONTENIDO (NO EXHAUSTIVO) DEL CURSO

Parte 1: Funciones de varias variables	Parte 2: Estática comparativa	Parte 3: Optimización sin restricciones
<ol style="list-style-type: none">1. Funciones de varias variables2. Dominio y recorrido3. Gráficos y curvas de nivel4. Derivadas parciales5. Plano tangente6. Teorema de Young	<ol style="list-style-type: none">1. Regla de la cadena2. Función implícita3. Ecuación general de la tangente4. Elasticidades parciales5. Funciones homogéneas6. Funciones homotéticas	<ol style="list-style-type: none">1. Formas cuadráticas , signo, formas indefinidas2. Conjuntos convexos, cerrados y acotados3. Optimización en dos variables sin restricciones4. Óptimos locales y globales5. Funciones cóncavas y convexas6. Desigualdad de Jensen
Parte 4: Opt. con restricciones de igualdad	Parte 5: Opt. con restricciones de desigualdad	Parte 6: Sistemas dinámicos en tiempo discreto
<ol style="list-style-type: none">1. Método de Lagrange2. Interpretación del multiplicador3. Intuición geométrica4. Teorema de la envolvente	<ol style="list-style-type: none">1. Condiciones de Karush-Kuhn-Tucker2. Condiciones de no negatividad3. Optimización con funciones no diferenciables4. Optimización con funciones lineales	<ol style="list-style-type: none">1. Sistemas de ecuaciones en diferencias2. Teorema de existencia y unicidad3. Estabilidad y estados estacionarios4. Diagramas de fase

INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

Clases: Lunes y miércoles, 10:00 a 11:20

Profesor: Felipe del Canto (fndelcanto@uc.cl)

Ayudantes: Muchos! (pueden ver el listado en el programa)

Ayudantías: Viernes, 8:30 a 9:50

Contacto: Por Canvas o mail ¡Usaremos hartos los foros también!

Office hours: Martes , 16:00 a 17:00 hrs. (¡pidan hora por mail!)

Libros guía: SHC, *Matemáticas para el análisis económico*, 2a edición ([link](#))

GE, *Introducción al Análisis de Sistemas Dinámicos*, 2a edición ([link](#))

GE, *Modelos de optimización*, Trabajo Docente #57 ([link](#))

EVALUACIONES Y PONDERACIONES

Evaluación	Ponderación	Fecha	Hora
Control 1	9%	26 de marzo	08:30 - 09:50 hrs.
Control 2	9%	16 de abril	08:30 - 09:50 hrs.
Interrogación 1	28%	26 de abril	18:30 - 20:30 hrs.
Control 3	9%	4 de junio	08:30 - 09:50 hrs.
Control 4	9%	25 de junio	08:30 - 09:50 hrs.
Examen	36%	12 de julio	17:00 - 19:00 hrs.

- Se aceptan hasta una semana después de entregadas las notas.
 - ▶ Y tengo un plazo máximo de 15 días hábiles para darles una respuesta.

- Se solicitan usando el formulario en Canvas.
 - ▶ Se rellenan y se me entregan vía mail (fndelcanto@uc.cl).

- Argumentar individual y detalladamente cuál es el error.
 - ▶ No valen: “Mi compañero tuvo más puntaje”, “Me merezco más puntaje”, etc.

ANTES DE EMPEZAR ...

- Si ves texto de este color, es un ejemplo.

- Si ves texto de este color, discutiremos brevemente en clase.

ANTES DE EMPEZAR ...

Este color corresponde a una **Definición**

Las definiciones en matemática son importantes. Todo lo importante surge de ellas. No pueden ser ambiguas.

Este color corresponde a un **Teorema o Resultado**

Las definiciones y un poco de trabajo mental dan origen a resultados importantes de guardar en el “baúl de herramientas”. Nosotros los marcaremos con este color.

Este color corresponde a un **Ejemplo**

Usaremos bloques como estos para “aterrizar” definiciones, teoremas y otras cosas.

Este color corresponde a un **Ejercicio**

Trataremos de hacer varios ejercicios (grupales o individuales) para fortalecer el entendimiento de la materia.

MODELOS

- En ciencia generalmente seguimos la siguiente secuencia de pasos:
Pregunta/Problema \Rightarrow Modelo \Rightarrow Solución del modelo \Rightarrow Predicción/Solución
- En este curso ahondamos en la parte de los modelos y sus soluciones.
 - ▶ Las demás partes en general las verán en cursos especializados.
 - ▶ [Micro, Macro, Recursos Humanos, etc.](#)
- Específicamente, ganaremos **herramientas** para plantear y resolver modelos.