



I. IDENTIFICACIÓN				
<b>Carrera o Programa:</b> Contador Auditor-Contador Público				
<b>Unidad responsable:</b> Departamento de Matemáticas				
<b>Nombre de la asignatura:</b> Matemática II				
<b>Código:</b> DAMA00202				
<b>Semestre en la malla<sup>1</sup>:</b> 2				
<b>Créditos SCT – Chile:</b> 6				
<b>Ciclo de Formación</b>	Básico	X	Profesional	
<b>Tipo de Asignatura</b>	Obligatoria	X	Electiva	
<b>Clasificación de área de Conocimiento<sup>2</sup></b>				
<b>Área:</b>		<b>Sub área:</b>		
<b>Requisitos</b>				
<b>Pre - Requisitos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Matemática I</li></ul>		<b>Requisito para:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Microeconomía I</li><li>▪ Estadística I</li></ul>		

II. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL							
<b>Horas Dedicación Semanal (Cronológicas)</b>	Docencia Directa	4,5	Trabajo Autónomo	4	Total	8,5	
<b>Detalle Horas Directas</b>	Cátedra	Ayudantía	Laboratorio	Taller	Terreno	Exp. Clínica	Supervisión
	3	1,5					

III. APOORTE AL PERFIL DE EGRESO
Este curso aporta al desarrollo de habilidades transversales, específicamente en el ámbito matemático, necesarias para el Contador Auditor – Contador Público. Al finalizarlo el

<sup>1</sup> Este campo sólo se completa en caso de carreras con programas semestrales.

<sup>2</sup> Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE



# Universidad Católica del Norte

estudiante estará habilitado para resolver problemas matriciales económicos usuales a través de sistemas de ecuaciones lineales. También será capaz de realizar estática comparativa en el modelo oferta-demanda y podrá resolver problemas de optimización clásica en una y varias variables, con o sin restricciones lineales.

## IV. COMPETENCIAS

### Competencia Transversal:

Habilidad matemática y comunicacional clave que permita dar soporte al desarrollo formativo de los y las estudiantes.

**SH:** Analizar los elementos significativos y/o variables de un problema matemático, mediante la organización y planificación de las actividades y pasos necesarios para llegar a una solución.

### Saber Ser:

1. Rigurosidad Técnica

## V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- A. Resolver sistemas lineales a través del cálculo de la matriz inversa
- B. Realizar estática comparativa en modelos de equilibrio parcial con funciones generales
- C. Analizar las condiciones de un óptimo en problemas de economía y administración en la empresa aplicando los criterios de concavidad y conexidad
- D. Derivar la función de demanda del consumidor y la función de oferta del productor

## VI. ÁREAS TEMÁTICAS

### 1. ÁLGEBRA LINEAL

- A. Inversión de matrices y singularidad
- B. Método general de resolución de sistemas lineales (Rango de una matriz)
- C. Vectores y valores propios
- D. Formas Cuadráticas de dos y más variables
- E. Determinación del tipo de forma cuadrática a través de sus valores propios

### 2. DERIVADAS, DIFERENCIALES TOTALES Y PARCIALES

- A. Conceptos de límite y continuidad
- B. Reglas de derivación
- C. Derivadas parciales
- D. Diferencial total y parcial

### 3. OPTIMIZACIÓN CLÁSICA EN UNA VARIABLE

- A. Criterio de la primera derivada
- B. Criterio de la segunda derivada



C. Criterios de concavidad y convexidad

#### **4. OPTIMIZACIÓN CLÁSICA CON MÁS DE UNA VARIABLE**

A. Criterio de la primera derivada

B. Criterio de la segunda derivada

C. Criterios de concavidad y convexidad

#### **5. OPTIMIZACIÓN CON RESTRICCIONES LINEALES DE IGUALDAD**

A. Multiplicadores del Lagrange

B. Criterio de la segunda derivada (Hessiano Orlando)

C. Condiciones de Kuhn-Tucker

### **VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS**

A. La metodología a desarrollar en este curso debe favorecer la integración e interacción entre los estudiantes, a través de trabajos prácticos colaborativos.

B. Incorporar lecturas y revisión de material previo a las clases presenciales, para utilizar como base de trabajo en el desarrollo de la clase.

C. Integrar exposiciones orales o discusiones grupales en la que todos los estudiantes expongan sus ideas.

### **VIII. ORIENTACIONES Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN**

A. Nota mínima de aprobación es 4,0 (cuatro coma cero). (Art. 39 Reglamento de Pre-Grado). Con un nivel de exigencia del 60%.

B. Para aquellos estudiantes que no alcanzan la aprobación podrán acogerse al Art. 42 letra a) y b) del Reglamento de Pre-Grado. Evaluaciones mínimas tres.

### **IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS**

#### **Textos Guías:**

Chiang, Alpha C. (2006). Métodos Fundamentales de Economía Matemática. Mc Graw Hill. Madrid. Tercera Edición.

Sydsaeter, Knut y Peter Hammond (1996). Matemáticas para el Análisis Económico. Prentice-Hall International Edition. 1996. pp 300.