



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO
REGINA**

ASIGNATURA: INSTRUMENTOS CUANTITATIVOS

CARRERA: LICENCIATURA EN COMERCIO
EXTERIOR

PLAN:

CUATRIMESTRE: Primero

AÑO: 2009

HORAS DE CLASE: 4 horas semanales (teórico - prácticas)

EQUIPO DE CÁTEDRA:

Teoría: María Elena Ruiz - Patricia Detzel

Práctica: Cecilia Ruival

RÉGIMEN DE CURSADO:

Los alumnos deberán rendir y aprobar dos exámenes parciales o sus respectivos recuperatorios. Además deberán resolver los Trabajos Prácticos indicados por la cátedra. Deberán asistir al 75 % de las clases. Cumplidos estos requisitos, los alumnos aprobarán la cursada de la materia, luego de lo cual deberán rendir un examen escrito de toda la asignatura.

El examen final tendrá dos modalidades distintas de acuerdo al promedio obtenido en la cursada: para los alumnos que hayan obtenido una calificación de 7 ó más puntos realizarán un examen final sólo teórico. Para los alumnos que no reúnan esa calificación, deberán realizar un examen práctico y teórico.

FINALIDAD DE LA ASIGNATURA

Instrumentos cuantitativos es una asignatura que tiene por finalidad que los alumnos adquieran conocimientos básicos de la matemática tales como algunos elementos del álgebra y de las funciones proporcionándoles así, herramientas que les permita afrontar distintas situaciones, tanto en el transcurso de la carrera como en la aplicación en su futura vida profesional.

OBJETIVOS GENERALES

Se pretende que el alumno:

- adquiera herramientas necesarias para la comprensión y manejo de técnicas matemáticas;
- interprete el lenguaje matemático;
- modelice problemas, en términos matemáticos, que le permitan interpretar y resolver distintas situaciones en su ámbito profesional;
- interprete resultados de los modelos planteados a los efectos de poder tomar decisiones.

CONTENIDOS:

Unidad 1: Nociones básicas de álgebra

Unidad 2: Funciones reales de una variable

Unidad 3: Función lineal

Unidad 4: Funciones no lineales

Unidad 5: Sistema de ecuaciones lineales

Unidad 6: Sistema de ecuaciones no lineales

PROGRAMA ANALÍTICO:

Unidad 1: Nociones básicas de álgebra

Conjuntos numéricos: N , Z , Q y R . Operaciones en los distintos conjuntos numéricos. Representación gráfica de los conjuntos numéricos.

Tiempo aproximado: 2 clases

Unidad 2: Funciones reales de una variable

Noción de función. Definición de función. Formas de definición de una función. Representación cartesiana de una función. Dominio. Imagen. Ceros, conjunto de positividad y negatividad. Simetría. Combinación de funciones. Crecimiento, decrecimiento, máximos, mínimos, concavidad. Continuidad de una función.

Tiempo aproximado: 2 clases

Unidad 3: Función lineal

Características. Gráfico. Ecuación de la recta: distintas formas. Proporcionalidad directa, porcentaje. Aplicaciones económicas: funciones lineales de costo, ingreso y beneficio. Funciones del mercado: oferta y demanda. Análisis de equilibrio.

Tiempo aproximado: 2 clases

Unidad 4: Funciones no lineales

Funciones cuadráticas y sus características. Representación gráfica. Funciones polinomiales: características, representación gráfica. Funciones racionales: características, representación gráfica. Funciones exponenciales: características, representación gráfica. Funciones logarítmicas: características, representación gráfica.

Tiempo aproximado: 2 clases

Unidad 5: Sistema de ecuaciones lineales

Ecuaciones lineales. Soluciones. Sistema de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes. Operaciones elementales entre ecuaciones. Sistema en forma triangular y escalonada. Sistemas cuadrados y rectangulares. Sistemas homogéneos y no homogéneos. Análisis y discusión de la compatibilidad y de las soluciones de un sistema. Método de eliminación de Gauss para resolver sistemas lineales.

Tiempo aproximado: 3 clases

Unidad 6: Sistema de ecuaciones no lineales

Solución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Análisis no lineal del equilibrio del mercado. Análisis no lineal de las utilidades.

Tiempo aproximado: 2 clases

BIBLIOGRAFÍA:

- BUDNICK, Frank. Matemática aplicada para Administración, Economía y Ciencias Sociales. Ed. Mac Graw Hill.
- HAEUSSLER, E. & Paul, R., Matemáticas para Administración y Economía. Editorial Iberoamérica, Mexico, 1987
- ANTON, H. Introducción al Álgebra Lineal, Editorial LIMUSA, México, 1997.
- SOBEL, M. LERNER, N., Álgebra. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana S.A., México, 1996
- STEWART, J. – *Cálculo – Trascendentes tempranas* - International Thomson Editores.

FIRMA DEL PROFESOR

**FIRMA DEL COORDINADOR DE LA
CARRERA**