



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA

ASIGNATURA: MATEMÁTICA I

CARRERAS: CONTADOR PÚBLICO NACIONAL

CICLO GENERAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

PROFESORADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS

CARGA HORARIA: 10 hs semanales

CURSADO AÑO 2017

Objetivos de la materia:

Lograr que el alumno:

- Utilice la matemática como herramienta para comprender, interpretar y modelizar situaciones concretas.
- Desarrolle creatividad, espíritu crítico y capacidad de adquirir nuevos conocimientos en forma autónoma.
- Utilice con precisión y claridad el lenguaje matemático.
- Conozca la importancia de la asignatura como fundamento de otras disciplinas.

Régimen de cursado:

Se evaluará a los alumnos mediante tres exámenes parciales teórico-prácticos con un recuperatorio cada uno. Para aprobar el cursado de la materia se deberá aprobar los tres parciales, ya sea en la primera instancia o en su respectivo recuperatorio.

Régimen de promoción:

Los alumnos que aprueben en primera instancia cada uno de los exámenes parciales, con no menos de 70 puntos en el primer parcial y un promedio no inferior a 75 puntos entre los tres parciales, se encontrarán en condiciones de promocionar la materia. Deberán rendir en una única oportunidad (fecha a determinar por la cátedra) un coloquio teórico. En caso de aprobar el mismo (se aprueba con más de 70 puntos) se dará por aprobada la materia, correspondiendo a la misma la calificación promedio de los exámenes parciales y el coloquio.

PROGRAMA ANALÍTICO



UNIDAD 1: Polinomios.

Definición. Coeficientes y grado de un polinomio. Polinomio nulo, mónico y constante. Suma y multiplicación de polinomios. Propiedades. Algoritmo de la división. Teorema del resto. Raíces de un polinomio. Existencia de raíces. Cálculo de raíces. Raíces racionales de polinomios con coeficientes enteros. Factorización de polinomios.

UNIDAD 2: Números reales.

Propiedades de los números reales. Potenciación. Radicación. Logaritmos. Ecuaciones. Orden en \mathbb{R} . Propiedades. Intervalos. Inecuaciones. Valor absoluto. Propiedades. Interpretación geométrica. Sumatoria.

UNIDAD 3: Funciones. Funciones polinómicas

Concepto de función. Función lineal. Ecuación de la recta. Rectas paralelas y perpendiculares. Funciones crecientes y decrecientes. Función cuadrática. Funciones pares e impares. Función cúbica. Funciones potenciales. Positividad y negatividad de funciones.

UNIDAD 4: Otras funciones.

Funciones racionales. Función valor absoluto. Función exponencial. Función logarítmica. Valor absoluto de una función. Igualdad de funciones. Operaciones con funciones: función suma, resta, multiplicación y cociente. Composición de funciones. Función inyectiva, sobreyectiva y biyectiva. Restricción de funciones. Función inversa. Funciones definidas por partes.

UNIDAD 5: Sucesiones.

Sucesiones de números reales. Definición. Representación gráfica. Sucesiones crecientes y decrecientes. Sucesiones Acotadas. Noción de límite de una sucesión. Definición. Interpretación geométrica. Progresiones aritméticas y geométricas. Definición. Expresión del término general. Fórmula de la suma de los n primeros términos de una progresión.

UNIDAD 6: Álgebra Lineal.

Matrices. Operaciones. Propiedades. Traspuesta de una matriz. Operaciones elementales. Matrices equivalentes. Matriz Escalonada. Rango de una matriz. . Matriz inversa.

Determinantes. Adjuntos o cofactores. Desarrollo por los elementos de una fila o columna. Propiedades de determinantes. Cálculo de determinantes usando matriz escalonada.

Sistemas de Ecuaciones Lineales. Representación matricial. Sistemas de ecuaciones lineales equivalentes. Resolución de un sistema de m ecuaciones lineales con n incógnitas. Método de resolución de Gauss y Gauss-Jordan. Teorema de Rouché-Frobenius. Resolución de sistemas de ecuaciones mediante inversibilidad de matrices. Regla de Cramer.



UNIDAD 7: Trigonometría.

Trigonometría plana. Relaciones trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Altman, Comparatore y Kurzrok. *Matemática Polimodal* .Tomos varios. Ed Longseller.
- H. Anton. “Introducción al Álgebra Lineal”, Editorial LIMUSA, México, 1997.
- Larson, Roland & Hosteler, Robert & Edwards *Introducción al Álgebra Lineal*. Ed. McGraw-Hill.
- J. Stewart, L. Redlin & S. Watson. “Precálculo”. Quinta Edición. México.
- Sobel, M., Lerner, N. *Álgebra*. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana S. A. México, 1996.
- Zill & Dewar, “Álgebra y Trigonometría”. Editorial McGraw-Hill, Colombia, 1996.