

RESOLUCION N° 567/10
EXPEDIENTE N° 6.054/03
Salta, 07 de Julio de 2.010

VISTO: La planificación de la asignatura **MATEMATICA I** de las carreras de Contador Público Nacional, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía, planes 2003, para el año lectivo 2.010, presentada por la **Profesora Angélica Elvira Astorga de Bárcena**, Profesora Asociada Regular de la mencionada asignatura, y,

CONSIDERANDO:

Lo dictaminado por Comisión de Docencia a fs. 89, del presente expediente.

Que la asignatura Matemática I se dictó en el primer cuatrimestre del período lectivo 2.010.

Lo dispuesto por el Art. 113, inciso 8 de la Res. A. U. N° 01/96, Estatuto de la Universidad Nacional de Salta (atribución del Consejo Directivo de aprobar Programas Analíticos y la Reglamentación sobre régimen de regularidad y promoción).

Lo dispuesto por la Resolución N° 420/00 y 718/02 del Consejo Directivo de esta Unidad Académica, mediante la cual delega al señor Decano la atribución antes mencionada.

POR ELLO, en uso de las atribuciones que le son propias,

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS,
JURIDICAS Y SOCIALES
R E S U E L V E :**

ARTICULO N° 1.- TENER POR APROBADA la planificación que obra de fs. 78 a 88, de la asignatura **MATEMATICA I** de las carreras de Contador Público Nacional, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía, planes de estudios 2003, para el año lectivo 2.010, presentada por la **Profesora Angélica Elvira Astorga de Bárcena**, Profesora Asociada Regular, cuyo programa analítico y de examen, bibliografía y régimen de regularidad y promoción obran como Anexo I de la presente Resolución.

ARTICULO N° 2.- REMITASE COPIA al Director del Departamento de Matemática, Ing. Eduardo Casado, para su conocimiento y demás efectos.

ARTICULO N° 3.- HAGASE SABER a la **Profesora Angélica Elvira Astorga de Bárcena**, a la Dirección General Académica, a las Direcciones de Alumnos e Informática y al C.E.U.C.E, para su toma de razón y demás efectos.

ahl


NORMA A. VILCA
Directora Académica




Dr. ANTONIO FERNANDEZ FERNANDEZ
DECANO

ANEXO I (Res. N° 567/10)

MATEMATICA I

Carreras: Contador Público Nacional, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía
Plan de Estudios 2003
Carga Horaria Semanal: 6 horas
Período Académico: 2.010

Año: 1º

Régimen: Cuatrimestral

CONTENIDOS DISCIPLINARES

TEMA I: LENGUAJE MATEMÁTICO

Contenidos Conceptuales:

Proposiciones simples y compuestas. Tablas de verdad. Leyes lógicas. Leyes de negación. Implicaciones asociadas. Método axiomático: conceptos (primitivos y definidos), proposiciones (axiomas y teoremas).

Contenidos Procedimentales:

- Interpretación, aplicación, utilización de las nociones de la lógica simbólica y de la notación adecuada para la resolución de ejercicios y problemas.
- Demostración y aplicación de leyes lógicas.
- Reconocimiento de los distintos tipos de proposiciones, conectivos y leyes en textos corrientes.
- Codificación de textos comunes en lenguaje lógico.
- Reconocimiento de las diferentes componentes del método axiomático.

TEMA II – MATRICES

Contenidos Conceptuales:

Definición de matriz. Clasificación de matrices: cuadradas, triangulares, diagonales, escalares, nula, identidad, simétrica. Suma de matrices: definición y propiedades. Producto de una matriz por un escalar: definición y propiedades. Operaciones elementales entre las filas de una matriz. Equivalencia de una matriz por filas: triangularización y diagonalización. Rango de una matriz. Producto matricial: definición y propiedades. Matrices elementales (tipos 1, 2, 3). Cálculo de la inversa por medio de producto de matrices elementales.

Contenidos Procedimentales:

- Reconocimiento y clasificación de matrices y de sus propiedades.
- Utilización correcta de los procedimientos de cálculo matricial.
- Interpretación, modelización y resolución de situaciones corrientes en términos de matrices y de operatoria entre ellas.
- Demostración y aplicación de propiedades relacionadas con la operatoria matricial.

TEMA III – NÚMEROS REALES Y COMPLEJOS

Contenidos Conceptuales:

Sistema axiomático de los números reales: Propiedades de la suma y el producto. Consecuencias: leyes uniformes y de cancelación. Aplicaciones en las ecuaciones. Orden en \mathbb{R} : Definiciones y propiedades elementales. Leyes de tricotomía y de transitividad. Leyes de monotonía. Aplicaciones en las inecuaciones. Raíz cuadrada de un número real: definición. Módulo o valor absoluto de un número real: definición y propiedades. Aplicaciones en ecuaciones y desigualdades. Sistema axiomático de los números complejos: Propiedades de la suma y del producto. Unidad imaginaria. Potencia enésima de la unidad imaginaria. Conjugación de números complejos. Propiedades de la conjugación. Módulo de un número complejo.

Contenidos Procedimentales:

- Interpretación y utilización de los números (tanto reales como complejos), de sus propiedades en contextos diferentes.
- Resolución correcta de la operatoria numérica.
- Diferenciación de las características de los distintos sistemas numéricos.
- Demostración de las propiedades derivadas de los axiomas de cuerpo para los números reales y complejos.
- Conocimiento, demostración y aplicación de las propiedades de orden en el sistema de números reales.

Handwritten signature



- Representación de los números reales en la recta numérica y de los números complejos en el plano de Gariand.
- Conocimiento, demostración y aplicación de las propiedades de módulo en el sistema de números reales y en el sistema de números complejos.

TEMA IV – POLINOMIOS

Contenidos Conceptuales:

Definición de polinomio formal en una variable. Polinomio nulo. Suma y producto de polinomios: definiciones y propiedades. Raíz de un polinomio. Algoritmo de la división de polinomios. Regla de Ruffini. Factorización de polinomios. Teorema del resto. Teorema del factor. Teorema fundamental del álgebra. Consecuencias del Teorema Fundamental. Factorización de polinomios con coeficientes reales.

Contenidos Procedimentales:

- Interpretación y utilización de los polinomios y de sus propiedades en contextos diferentes.
- Resolución correcta de los algoritmos para la operatoria polinómica.
- Comparación de la estructura del conjunto de polinomios sobre un cuerpo con el conjunto de números enteros.
- Demostración y aplicación de las propiedades correspondientes a las operaciones polinómicas.
- Conocimiento, demostración y aplicación de la noción de raíz de un polinomio y de sus propiedades.
- Conocimiento, demostración y aplicación de la noción de factorización de un polinomio y de sus consecuencias.
- Utilización e interpretación del lenguaje algebraico en distintos contextos.

TEMA V - ECUACIONES E INECUACIONES EN UNA VARIABLE

Contenidos Conceptuales:

Ecuación: definición. Conjunto solución de una ecuación. Ecuaciones equivalentes: Definición y propiedades. Ecuaciones polinómicas. Ecuaciones con valor absoluto. Ecuaciones racionales y con radicales. Inecuaciones: definición. Conjunto solución de una inecuación. Inecuaciones equivalentes: definición y propiedades. Inecuaciones polinómicas, racionales y con valor absoluto. Contenidos Procedimentales:

- Reconocimiento de la noción de ecuación, de solución de una ecuación y de los distintos tipos de ecuaciones.
- Reconocimiento, interpretación, demostración y aplicación de las propiedades de las ecuaciones equivalentes.
- Resolución de ecuaciones polinómicas en una variable.
- Modelización y resolución de situaciones cotidianas por medio de ecuaciones polinómicas en una variable.
- Interpretación gráfica de las soluciones de una ecuación polinómica en una variable.
- Utilización del lenguaje gráfico y algebraico para la resolución de situaciones problemáticas.
- Reconocimiento de la noción de inecuación y de los distintos tipos de inecuaciones.
- Reconocimiento, interpretación, demostración y aplicación de las propiedades de las inecuaciones equivalentes.
- Resolución de inecuaciones polinómicas en una variable.
- Modelización y resolución de situaciones cotidianas por medio de inecuaciones polinómicas en una variable.

TEMA VI: SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES LINEALES

Contenidos Conceptuales:

Ecuación lineal en varias variables: Definición. Solución de una ecuación lineal en varias variables. Sistemas de ecuaciones lineales. Clasificación: sistemas compatibles e incompatibles. Equivalencia de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Sistemas lineales homogéneos.

Teorema de Rouché-Frobénius. Inecuaciones lineales. Sistemas de inecuaciones lineales. Introducción a la programación lineal. Restricciones. Función objetivo. Método simplex.

Contenidos Procedimentales:

- Reconocimiento de la noción de ecuación lineal en varias variables, de soluciones, de sistemas de ecuaciones lineales y de solución de sistemas.
- Reconocimiento, interpretación, demostración y aplicación de las propiedades de los sistemas de ecuaciones lineales equivalentes.
- Resolución de sistemas de ecuaciones lineales por el algoritmo de Gauss.



- Modelización y resolución de situaciones cotidianas por medio de sistemas de ecuaciones lineales.
- Interpretación gráfica de las soluciones de un sistema de ecuaciones lineales 2x2 en el plano cartesiano.
- Utilización del lenguaje gráfico y algebraico para la resolución de situaciones problemáticas.
- Reconocimiento de la noción de inecuación lineal en varias variables, de soluciones, de sistemas de inecuaciones lineales y de solución de sistemas.
- Reconocimiento, interpretación, demostración y aplicación de las propiedades de los sistemas de ecuaciones lineales equivalentes.
- Resolución gráfica de sistemas de inecuaciones lineales en dos variables.
- Modelización y resolución de situaciones cotidianas por medio de sistemas de inecuaciones lineales.
- Interpretación gráfica de las soluciones de un sistema de ecuaciones lineales 2x2 en el plano cartesiano.
- Comprensión y uso del método Simplex para la resolución generalizada de sistemas de inecuaciones lineales.

TEMA VII: INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA DISCRETA

Contenidos Conceptuales:

Métodos de demostración. Demostraciones directas e indirectas. Refutaciones. Demostración por inducción. Números combinatorios. Propiedades.

Contenidos Procedimentales:

- Conocimiento y utilización de los métodos de demostración propios del método hipotético-deductivo.
- Demostración por inducción de propiedades relacionadas con los números enteros.
- Utilización de la refutación.
- Reconocimiento y cálculo de números combinatorios.
- Reconocimiento, aplicación y demostración de propiedades de los números combinatorios.

Nota: En todos los capítulos de este programa se incluirán problemas y ejercicios de aplicación a la economía.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
AUTORES	TÍTULO	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE ED
Allendoerfer y Oakley	Introducción Moderna a la Matemática Superior	Mac Graw Hill Book Company	México. 1967
Arya y Lardner:	Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía	Prentice Hall	México. 1992
Haeussler y Paul	Matemáticas para Administración, Economía, Ciencias Sociales y de la vida	Prentice Hall	1995
Katsoff	Matemática Finita con Aplicaciones a las Ciencias Administrativas	Ed. Trillas	1973
Lehmann	Álgebra	Limusa	1964
Smith y otros	Álgebra y Trigonometría	Addison Wesley Longman	1998
Swokowsky	Álgebra Universitaria	CECSA	1969
Sydsaeter y Hammond	Matemáticas para el Análisis Económico	Prentice Hall	1996
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA			
AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE ED
Birkhoff y Mac Lane	Álgebra Moderna	Ed. Vicens Vives	Barcelona. 1963.
Bosch	Introducción al Simbolismo Lógico.	Eudeba	Buenos Aires 1981
Gentile	Notas de Álgebra.	CETMGM	Buenos Aires 1964
Packel	Las Matemáticas de los Juegos de Apuestas	Ed. Euler	1995
Rojo, Armando	Álgebra. Tomos I y II	Ed. El Ateneo	Buenos Aires 1975
Suples	Introducción a la Lógica Matemática.	Ed. Reverté	Barcelona. 1994
Taylor y Wade	Matemáticas Básicas con Vectores y Matrices.	Limusa Wiley	1967
Trejo,	Matemática Elemental Moderna	Eudeba	Buenos Aires 1963



CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y / O PROMOCIONALIDAD

CONDICIONES DE REGULARIDAD

Para que los estudiantes puedan alcanzar la condición de alumnos regulares en la cátedra de Matemática I deben cumplir con los siguientes requisitos:

a) Asistencia

Para poder rendir los exámenes parciales, los estudiantes deben registrar, obligadamente, al menos un 75 % de asistencia a las clases obligatorias

b) Trabajos Prácticos

De igual modo, para rendir los parciales, cada estudiante debe desarrollar el 100 % de los trabajos prácticos y presentarlos cuando les sea requerido.

c) Evaluaciones parciales

- Se tomarán tres exámenes parciales.
- Los exámenes parciales abarcarán contenidos teóricos, prácticos y de aplicación a problemas en relación con las ciencias económicas y administrativas.
- La nota mínima para aprobar es 4 (cuatro), en escala decimal.
- Para alcanzar el carácter de alumno regular es condición necesaria aprobar dos de los tres exámenes parciales.
- No se puede recuperar ningún parcial.
- Dado el carácter acumulativo y helicoidal de la asignatura (en el que cada nuevo contenido requiere de los anteriores), los temas correspondientes al parcial no aprobado, se considerarán recuperados con la aprobación del parcial siguiente.
- El aplazo permitido nunca podrá ser en el último parcial (tercero).

CONDICIONES DE PROMOCIÓN

Matemática I podrá ser promocionada, es decir, el alumno quedará exceptuado del examen final, cuando:

- a) Apruebe cada uno de los tres exámenes parciales.
- b) La nota promedio de los exámenes parciales sea igual o superior a 7 (siete) puntos en escala decimal

Salta, Julio de 2.010.-

Prof. Angélica E. Astorga de Bárcena
Profesora Asociada Regular

