

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### Matemática I

<b>01.Carrera</b>	Contador Público
<b>02.Año Lectivo</b>	2021
<b>03.Año de cursada</b>	3°
<b>04.Cuatrimestre</b>	1°
<b>05.Horas semanales de cursada</b>	5
<b>06.Profesor</b>	

### 07. Ítems del perfil que se desarrollarán

Mediante el establecimiento de modelos matemáticos se pretende brindar a los estudiantes un conjunto de herramientas para resolver cuantitativamente problemas de administración y organización.

Desde esta asignatura se promueve el desarrollo de las siguientes competencias:

Competencias	1. Domina los fundamentos teóricos para la ejecución de las competencias	2. Puede realizar actividades vinculadas con las competencias	3. Puede resolver problemas que supongan la efectiva aplicación de la competencia
Capacidad de resolver cuantitativamente situaciones problemáticas relacionadas con las Ciencias de la Administración y afines.	X		
Capacidad para comprender representaciones matemáticas y su correlato gráficos de problemas económicos, de administración y afines.	X		
Capacidad para interpretar resultados matemáticos obtenidos en el marco de las ciencias de la administración y afines.	X		

### 08. Correlativas

Carreras	Correlativa anterior	Correlativa Posterior
Contador Público	No posee	Matemática II

## 09. Objetivos

- ✓ Adquirir el manejo algebraico básico para estudiar fenómenos cuantitativos.
- ✓ Asociar el lenguaje coloquial con el lenguaje matemático.
- ✓ Distinguir y resolver situaciones problemáticas de uso habitual.
- ✓ Modelizar en términos matemáticos problemas aplicados a la administración y economía.
- ✓ Interpretar resultados obtenidos con precisión.
- ✓ Desarrollar un espíritu crítico para tomar decisiones empresariales.

## 10. Unidades de desarrollo de contenidos

### Unidad I: Fundamentos de Álgebra

#### I Conjunto de números

Repaso operaciones con fracciones. Clasificación numérica. Números reales. Potenciación y Radicación: Propiedades, aplicación. Logaritmos. Polinomios: operaciones. Regla de Ruffini. Factorizaciones más usuales: factor común, trinomio cuadrado perfecto, diferencia de cuadrados, suma o diferencia de potencias de igual grado. Expresiones algebraicas

### Unidad II: Álgebra Lineal

#### I Vectores y Matrices

Definición de vector. Producto escalar y producto vectorial: Operaciones. Matrices. Clasificación. Operaciones con matrices. Determinantes. Métodos para el cálculo de determinantes. Regla de Sarrus. Matriz adjunta. Matriz inversa. Condiciones de existencia. Método de Gauss Jordan.

### Unidad III: Fundamentos del Álgebra II Ecuaciones e Inecuaciones

Ecuaciones. Ecuaciones con expresiones algebraicas enteras y fraccionarias. Ecuaciones lineales y cuadráticas. Sistemas de ecuaciones. Clasificación. Sistemas singulares. Método de resolución. Regla de Cramer. Inecuaciones Desigualdades. Conjuntos de Intervalos. Desigualdades lineales de una variable. Desigualdades cuadráticas de una variable. Sistemas de Inecuaciones. Interpretación. Aplicaciones

### Unidad IV: Algebra Lineal II

#### Introducción a la Programación Lineal

Programación lineal: Métodos gráficos y analíticos de resolución, con dos variables. Análisis e interpretaciones. Aplicaciones en las ciencias económicas.

## 11. Metodología de trabajo

Durante las clases se trabajará de manera sistemática en la resolución de situaciones problemáticas, que permitan clarificar la necesidad de un manejo adecuado de conceptos matemáticos. Para ello, la asignatura contará con una guía de trabajos prácticos, para la realización de ejercicios, problemas generales y de aplicación específica de los conceptos desarrollados. La misma propondrá un orden de desarrollo en concordancia con los contenidos.

**Trabajo práctico integrador (TPI):** Su propósito es movilizar habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales en pos de dinamizar las competencias previstas en el programa de asignatura. Es de carácter obligatorio y se compone de:

a) **Actividades de articulación teórico-prácticas** correspondientes a cada unidad del programa de asignatura, desarrolladas bajo la coordinación del profesor. Tienen como propósito consolidar y/o profundizar la comprensión de contenidos especialmente seleccionados y contribuir al logro de los objetivos de aprendizaje propuestos. Para lograr esto, cada asignatura respetará lo dispuesto en la Disposición Vicerrectoral N° 8/21 y podrá actualizar anualmente las actividades propuestas.

b) **Consigna final** que permite integrar el contenido de la asignatura y afianzar el desarrollo de las competencias previstas en el programa de asignatura.

En esta asignatura se espera que los alumnos relacionen e integren la matemática con la práctica en el campo de la administración y organización de empresas.

Con el mismo se pretenderá vincular saberes trabajados en la asignatura con el campo de conocimiento en virtud del desarrollo profesional.

Para ello se propondrán líneas de trabajo vinculadas a:

- ✓ Profundizar contenidos trabajados en la materia
- ✓ Analizar y resolver situación problemáticas
- ✓ Modelizar respuestas del campo de la administración y la organización, dentro de un contexto matemático.

Los alumnos deben entregar o en el espacio "Evaluaciones, actividades y TP" del Aula Virtual la resolución de las actividades de articulación y la consigna final del trabajo práctico integrador, previsto en el Reglamento Interno de la Universidad.

## 12. Bibliografía

### Obligatoria

Casparri, M; Font de Malungni, Elba; Lazzari, L. (1999) Algebra con aplicaciones a las ciencias económicas. -- Buenos Aires: Ediciones Macchi

Diez, C. (1998). Fundamentos de Álgebra. México: La Llave. Universidad Autónoma Metropolitana.

Arya, J; Lardner, R. (2009). *Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía*. México: Prentice Hall.

Larson, R; Edwards, B. (2010). *Cálculo de una variable*. México: McGraw-Hill.

## **Ampliatoria**

Tan, S. (2012). *Matemáticas aplicadas a los negocios las ciencias sociales y de la vida*.

México: Cengage Learning.

Stewart, J. (2006). *Cálculo. Conceptos y contextos*. México: Thompson Learning.

Thomas, G. (2006). *Cálculo de una variable*. México: Pearson Educación.

### **13. Procedimiento de evaluación y criterio de promoción**

El mínimo de evaluaciones que se requieren para aprobar la cursada de una asignatura cuatrimestral es de 2 (dos) evaluaciones parciales y un trabajo práctico.

La aprobación de la cursada requiere una calificación promedio mínima de 4 (cuatro) y máxima de 10 (diez), como así también, un promedio de asistencia a clases del 75% o mayor.

Los alumnos lograrán la aprobación de las asignaturas mediante las siguientes modalidades:

1. Promoción de la cursada: accederán a este régimen de aprobación aquellos alumnos cuyo promedio de cursada se encuentre comprendido entre 7 y 10 puntos, debiendo obtener 7 puntos o más en cada instancia de evaluación parcial y trabajo práctico y tengan una asistencia promedio igual o mayor al 75%.
2. Evaluación final “integradora coloquial”: accederán a este régimen de evaluación aquellos alumnos cuyo promedio de cursada se encuentre comprendido entre 7 y 10 puntos, habiendo tenido en alguna de las tres evaluaciones una calificación menor que 7, y tengan una asistencia promedio igual o mayor al 75%. Los alumnos podrán presentarse a la mesa examinadora en grupos de no más de tres personas; no obstante, la evaluación se realizará en forma individual, debiendo demostrar el dominio de la asignatura como unidad y la capacidad de asociarla con otras asignaturas del plan de estudio ya cursadas.
3. Examen final: acceden a este régimen de evaluación aquellos alumnos que hayan obtenido durante su cursada un promedio comprendido entre 4 y menos de 7 puntos y tengan una asistencia promedio igual o mayor al 75%. El alumno se presentará en forma individual ante la mesa examinadora, el que interrogará sobre el programa de la asignatura, debiendo demostrar su capacidad de integrarla y relacionarla con otras asignaturas del plan de estudio.

La aprobación de la instancia de evaluación final de la asignatura requiere una evaluación mínima de 4 (cuatro) y una máxima de 10 (diez).

Examen recuperatorio: Aquellos alumnos cuyo promedio de cursada sea inferior a 4 puntos y/o tengan una asistencia a clases igual o mayor al 50% y menor al 75%, deberán rendir un Examen Recuperatorio de asignatura en la misma fecha que se indica para el Examen Final, habiéndose presentado al menos a una instancia de evaluación parcial.

### **Criterios de Evaluación**

- ✓ Integración de los conceptos de forma significativa.
- ✓ Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica, transfiriendo los conceptos adquiridos en los ejercicios prácticos y de resolución de los trabajos prácticos.
- ✓ Capacidad de trabajo en equipo.