

# PROGRAMA DE ESTUDIO

## MATEMATICA I

1. IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA
2. OBJETIVOS
3. CONTENIDOS
4. BIBLIOGRAFIA
5. EVALUACIÓN
6. METODOLOGIA

AÑO 2013

## 1. IDENTIFICACION ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA</b>	<b>: MATEMATICAS I</b>
<b>CARRERA</b>	<b>: Administración Pública</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>: 3703</b>
<b>NIVEL</b>	<b>: 01</b>
<b>REQUISITO</b>	<b>: Admisión</b>

## 2. OBJETIVOS

El curso se propone introducir al alumno en los conceptos fundamentales de los métodos cuantitativos que puedan ser aplicados en las situaciones y problemas de orden práctico que se planteen en los ramos profesionales principalmente de Administración y Economía.

## 3. CONTENIDOS

### Unidad Temática I: Lógica y teoría de conjuntos

- Sesión 1. Elementos de lógica proposicional. Conectivos lógicos.
- Sesión 2. Definición, igualdad de conjuntos.
- Sesión 3. Pertenencia, inclusión.
- Sesión 4. Algebra de conjuntos, propiedades.

### Unidad Temática II: Algebra Clásica

- Sesión 5. Concepto de inducción matemática
- Sesión 6. Sumatoria propiedades, Productoria
- Sesión 7. Teorema del binomio
- Sesión 8. Progresiones Aritmética y Geométrica
- Sesión 9. Aplicaciones a intereses: (interés simple, interés compuesto)

### Unidad Temática III: Números Reales

- Sesión 10. Axiomas de Cuerpo. Propiedades
- Sesión 11. Axiomas de Orden
- Sesión 12. Intervalos, Valor Absoluto, Inecuaciones.
- Sesión 13. Problemas orientados a la Economía que involucren inecuaciones.
- Sesión 14. Valor absoluto, propiedades fundamentales, inecuaciones
- Sesión 15. Primera Prueba



#### Unidad Temática IV: Relaciones y Funciones

- Sesión 16. Concepto de producto Cartesiano, par ordenado.
- Sesión 17. Dominio y Recorrido de una relación
- Sesión 18. Relación inversa.
- Sesión 19. Definición de función, dominio recorrido
- Sesión 20. Existencia de función inversa y composición de funciones.
- Sesión 21. Función Logarítmica y Exponencial, propiedades
- Sesión 22. Ejemplos y aplicaciones a la Administración.

#### Unidad Temática V Nociones de Geometría Analítica

- Sesión 23. Distancia entre dos puntos, División de un segmento en una razón dada.
- Sesión 24. Función lineal, ecuación de la recta y sus propiedades.  
(Forma general:  $Ax + By + C = 0$ , Forma punto pendiente, Forma punto punto, Forma canónica)
- Sesión 25. Posiciones relativas de rectas, Proyecciones de trazos.  
(Intersección de dos rectas, Condiciones de paralelismo y perpendicularidad, Coordenadas del punto medio)
- Sesión 26. Diferentes características y aplicaciones a la Administración y Economía.  
(Curvas de oferta y demanda lineal, Equilibrio de mercado. Planteamiento de problemas)

#### Unidad Temática VI Límites de funciones

- Sesión 27. Definición de Límite propiedades y Álgebra de Límites
- Sesión 28. Continuidad y discontinuidad de funciones reales y Aplicaciones a la Administración
- Sesión 29. Segunda Prueba

#### **4. BIBLIOGRAFIA**

##### **Material de consulta**

En algunas sesiones se incluyen documentos o guías de consulta para incentivar la práctica dirigida de ciertas áreas matemáticas



## 5. EVALUACIÓN

La evaluación incluirá los siguientes elementos, con sus respectivas ponderaciones:

Primera prueba: 35%

Segunda prueba: 45%

Ayudantía: 20%

En el caso de que los alumnos obtengan en una de las PEP nota inferior a 4,0., obligatoriamente deberá dar una tercera prueba acumulativa, al término de las pruebas programadas.

Por decisión del Departamento en tanto unidad académica, se requerirá para aprobar el curso un mínimo de 70% de asistencia a las sesiones en que se imparten las clases de la asignatura.

## 6. METODOLOGIA

La lectura de los textos de estudio es fuertemente recomendada y será obligatoria en los casos que el profesor indicará. Se utilizará la clase expositiva, con apoyo de medios audiovisuales, y la discusión dirigida. La ayudantía incluirá con prioridad la evaluación de lectura, así como la resolución de casos y ejercicios y trabajos grupales.