

**MATERIA**

MATEMÁTICA I

**FACULTAD**

CIENCIAS ECONOMICAS Y DE LA ADMINISTRACION

**CARRERA**

CONTADOR PUBLICO

**SEDE**

CIUDAD DE MENDOZA

**UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

1er semestre – 1er año

**ÁREA DE FORMACIÓN**

CICLO BASICO COMUN

**TURNO**

MAÑANA Y NOCHE

**CARGA HORARIA**

HORAS TOTALES	HORAS TEORICAS	HORAS PRACTICAS
80	40	40

## **EQUIPO DOCENTE**

PROFESOR TITULAR

Peña Argüello, Néstor.

PROFESORES ASOCIADOS

Fagliano, María Inés.

Loyola, Graciela.

Rizzo, Patricia.

## **ASIGNATURAS CORRELATIVAS PREVIAS**

NO POSEE

## **ASIGNATURAS CORRELATIVAS POSTERIORES**

8 - MATEMATICA II

## **FUNDAMENTOS Y OBJETIVOS**

Generales

Se pretende que el estudiante:

INTERPRETE las situaciones en las que se desenvuelve, especialmente las relacionadas con el acontecer científico y las propias del arte de la profesión que ha elegido, bajo la rigurosa y precisa óptica característica de estos ámbitos.

RESUELVA los problemas asociados IDENTIFICANDO datos, parámetros e incógnitas, SELECCIONANDO aquellos modelos matemáticos que mejor se adecuen a dichas situaciones y APLICANDO las herramientas matemáticas pertinentes.

CONSOLIDE los hábitos de orden, rigor y precisión en su expresión que facilitarán su comunicación.

TIENDA a su autoafirmación mediante el conocimiento de sus potencialidades y limitaciones.

DESARROLLE las actitudes éticas que lo lleven a estar dispuesto a REVISAR cualquiera de sus creencias, a CAMBIARLAS si hay una buena razón y a MANTENERLAS si no la hay.

VALORE la contribución de sus compañeros y la suya propia a los logros del “equipo”.

ADQUIERA los conceptos básicos de la materia, facilitadores del APRENDER A APRENDER, que le permitirán encarar así su formación permanente.

Específicos

1. Internalice la noción de función y sus aplicaciones más usadas.
2. Conozca las funciones más comunes en los modelos de las actividades humanas.

## **OBJETIVOS POR COMPETENCIAS**

### **Competencias genéricas.**

- Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
- Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación
- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
- Desde la matemática, el individuo resuelve situaciones problemáticas, haciendo uso de destrezas, algoritmos, estrategias heurísticas, procesos de modelación, estableciendo conexiones entre los conceptos y mostrando capacidad innovadora, interés, confianza, perseverancia y flexibilidad.
- Utiliza el lenguaje matemático para interpretar, argumentar y comunicar información de forma pertinente; valorándolo y demostrando orden y precisión

### **Competencias específicas**

- Capacidad para expresarse correctamente utilizando el lenguaje de la matemática.
- Capacidad para formular problemas en lenguaje matemático, de forma tal que se faciliten su análisis y su solución.
- Capacidad para la construcción y uso de modelos matemáticos.
- Dominio de los conceptos básicos de la matemática superior.
- Capacidad para formular problemas de optimización y toma de decisiones e

- interpretar las soluciones en los contextos originales de los problemas.
- Capacidad para comprender problemas y abstraer lo esencial de ellos.
  - Capacidad para trabajar con datos experimentales y contribuir a su análisis.
  - Buscar, analizar y seleccionar datos disponibles o inferidos.
  - Organizar los datos como información.
  - Formular hipótesis que permitan traducir al lenguaje matemático el problema presentado.
  - Diseñar variables que contribuyan a explicar el fenómeno o el problema presentado.
  - Establecer razonamientos y relaciones que hagan posible plantear o diagnosticar el problema.
  - Establecer relaciones matemáticas que permitan orientar la decisión sobre la mejor forma de resolver el problema.
  - Verificar sobre la situación problemática real si la solución matemática es aceptable.

## CONTENIDOS

### **UNIDAD I:**

Conjunto de números reales. Funciones. Técnicas de graficación. Operaciones con funciones. Funciones 1 a 1 y funciones inversas. Modelos matemáticos.

### **UNIDAD II:**

Funciones cuadráticas. Funciones polinomiales. Funciones Racionales. Aplicaciones.

### **UNIDAD III:**

Función exponencial. Función logarítmica. Propiedades de los logaritmos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales. Interés compuesto. Crecimiento y decaimiento. Escalas logarítmicas. Aplicaciones.

### **UNIDAD IV:**

Nociones sobre vectores. Introducción a los sistemas de ecuaciones lineales. Eliminación gaussiana. Aplicaciones. Matrices. Aplicaciones

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:**

PRECÁLCULO (CUARTA EDICIÓN)

MICHAEL SULLIVAN

PRENTICE – HALL

INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA LINEAL

HOWARD ANTON

LIMUSA

1999 – 3ª Reimpresión de la 2ª Edición

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:**

CÁLCULO APLICADO

STEFAN WANER Y STEVEN COSTENOBLE

THOMSON LEARNING

2002 –2ª Edición

## **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

En las clases teóricas se presentarán, expondrán y desarrollarán los contenidos.

Las clases prácticas estarán fundamentalmente orientadas al trabajo personal del alumno quien abordará el planteo y resolución de los problemas relacionados con el material de las clases del primer tipo

Además se profundizarán temas a través del Método de casos y Juegos de simulación, donde el alumno adquirirá las destrezas necesarias para comprender mejor el contenido de la materia acercándolo a la vida real.

## **REGULARIDAD**

Asistencia mínima del 75% de las clases.

Aprobación del 75% de casos prácticos y controles de lectura.

Aprobación de dos evaluaciones parciales. (sólo habrá un único recuperatorio en caso de no aprobar uno de ellos)

Los alumnos que no cumplan con la asistencia mínima requerida o que no aprueben las evaluaciones quedarán libres o no regulares.

## PROMOCIÓN INDIRECTA

Los alumnos regulares deberán aprobar un examen final, con la obtención de 60% (sesenta por ciento) o más para aprobar la materia.

ESCALA DE CALIFICACIONES	PORCENTAJE NOTAS		APLAZADOS
	0%	0	
1% A 12%	1		
13% A 24%	2		
25% A 35%	3		
36% A 47%	4		
48% A 59%	5	}	
60% A 64%	6		
65% A 74%	7		
75% A 84%	8		
85% A 94%	9		
95% A 100%	10	APROBADOS	

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

U n i	Contenido básico	Nombre de tema o clase	Método / recurso Didáctico	hs	Ám bito	Tipo de evaluación	Fecha estimad
1	Conjunto de números reales. Funciones Dominio Notación Grafica	Funciones y sus graficas.  Aplicación práctica de los conocimiento s recibidos en clase	La revisión a través de trabajos prácticos de cada última clase contribuye a fijar el conocimiento de una manera más profunda. La resolución de cada práctico es comunitaria y consultiva con los apuntes correspondientes. Recursos: pizarra, calculadora, guía	14 hs	Aula	Informe escrito individual	Uno po cada clase impartid

2	Funciones crecientes y decrecientes funciones importantes Inversa. Modelos matemáticos	Operaciones con funciones  Aplicación práctica de los conocimientos recibidos en clase	La revisión a través de trabajos prácticos de cada última clase contribuye a fijar el conocimiento de una manera más profunda. La resolución de cada práctico es comunitaria y consultiva con los apuntes correspondientes. Recursos: pizarra, calculadora, guía	11 hs	Aula	Informe escrito individual	Por cada clase impartida
3	Funciones cuadráticas Polinomiales Logarítmicas Racionales	Aplicación práctica de los conocimientos recibidos en clase	La revisión a través de trabajos prácticos de cada última clase contribuye a fijar el conocimiento de una manera más profunda. La resolución de cada práctico es comunitaria y consultiva con los apuntes correspondientes. Recursos: pizarra, calculadora, guía	6 hs	Aula	Informe escrito individual	Por cada clase impartida
4	Vectores Sistema de ecuaciones lineales Matrices	Operaciones con conocimientos desarrollados a ese momento	La revisión a través de trabajos prácticos de cada última clase contribuye a fijar el conocimiento de una manera más profunda. La resolución de cada práctico es comunitaria y consultiva con los apuntes correspondientes.	3 hs	Aula	Informe escrito individual	Fecha flotante
5	1er parcial	Los módulos correspondientes	Exigir al alumno a demostrar sus conocimientos a través de dos exámenes parciales	2 hs	Aula	Informe escrito individual	7 semanas
6	2do parcial	Los módulos correspondientes	Exigir al alumno a demostrar sus conocimientos a través de dos exámenes parciales	2 hs	Aula	Informe escrito individual	13 semanas
7	Recuperatorio	Los módulos correspondientes	Exigir al alumno a demostrar sus conocimientos a través de dos exámenes parciales	2 hs	Aula	Informe escrito individual	14 semanas

## CRONOGRAMA DE CLASES

1er semestre mañana/noche																
Horas teóricas: 40 Horas prácticas: 40 Total: 80	marzo				abril				mayo				junio			
SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CONTENIDO								Parc.			Mesas				Parc	Rec.
MODULO 1																
Números reales Funciones Técnicas de graficación	X	X	X													
Trabajos prácticos	X	X	X													
MODULO 2																
Operaciones con funciones. Función inversa. Modelos matemáticos				X	X											
Trabajos prácticos				X	X											
MODULO 3																
Funciones cuadráticas. Funciones polinomiales						X	X									
trabajo practico						X	X									
EXAMEN PARCIAL								XX								
MODULO 4																
Funciones racionales									X	X						
Trabajos prácticos									X	X						
Semana de exámenes											XX					
MODULO 6																
Función exponencial. Función logarítmica												X				
Trabajos prácticos												X				
MODULO 6																
Vectores. Sistema de ecuaciones lineales. matrices													X	X		
Trabajos prácticos													X	X		
EXAMEN PARCIAL															XX	
RECUPERATORIO																XX