

DEPARTAMENTO DE APLICACIÓN DOCENTE- UNCUYO

# PROGRAMA ANUAL

<b>ORIENTACIÓN:</b> Ciencias Naturales	<b>CICLO LECTIVO:</b> 2013
<b>NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR:</b> MATEMÁTICA	
<b>ÁREA:</b> MATEMÁTICA	<b>AÑO:</b> 3 <sup>er</sup> año
<b>FORMATO:</b> ASIGNATURA	<b>CICLO:</b> 2013
<b>CURSO:</b> 3°4, 3°5, 3°6, 3°12, 3°13	<b>TURNO:</b> mañana / tarde
<b>PROFESORES A CARGO:</b> Calegari, Sonia; Fagliano, María Inés; Mozas, Silvina, Gei, Carina; Rotondo, Miguel; Iannizzotto, Vanina	<b>HORAS SEMANALES:</b> 4

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLIARES

- Pensar y razonar
- Argumentar y comunicar
- Modelizar
- Plantear y resolver problemas
- Representar utilizando diferentes registros
- Emplear material y herramientas de apoyo

## CAPACIDADES

- Reconocer, ubicar y resolver operaciones y cálculos en el conjunto de los números reales viendo su utilidad en los diferentes contextos.
- Plantear, analizar y resolver problemas en diferentes contextos interpretando la importancia de las funciones en los diferentes contextos.
- Lograr en el alumno el razonamiento lógico en la demostración de algunas propiedades geométricas.
- Plantear, reconocer, interpretar problemas utilizando ecuaciones e inecuaciones reales.
- Interpretar y usar nociones espaciales para resolver problemas geométricos y trigonométricos.

## CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES

### UNIDAD 1: LOS NÚMEROS REALES

- Reconocer e interpretar algunos **números irracionales especiales**:  $\pi$ ,  $\sqrt{2}$ , **razón áurea**. Interpretar la noción de número real. Interpretar y usar los números irracionales como números reales. Interpretar la ampliación de los números naturales a los reales. Reconocer y usar las propiedades de  $\mathbb{N}$  y  $\mathbb{R}$  (orden, densidad, completitud). Interpretar y usar las distintas escrituras de los números reales y las diferentes formas de escritura. Representar en la recta numérica números reales (aplicando el Teorema de Pitágoras). Comparar, ordenar, aproximar y encuadrar números reales racionales e irracionales. Interpretar y usar el significado y las propiedades en las operaciones en los reales y reconocer las situaciones problemáticas que los involucren. Usar las operaciones con números reales en el cálculo de perímetros y áreas. Extraer factores de un radical y racionalizar. Realizar cálculos exactos. Interpretar y usar el significado y las condiciones de la potencia y la raíz en los reales y reconocer las situaciones problemáticas que los involucren.
- Traducir las condiciones de un problema en términos **de ecuaciones e inecuaciones** por métodos algebraicos, como por ejemplo **la proporcionalidad**. Interpretar situaciones que involucren **ecuaciones e inecuaciones, ecuaciones e inecuaciones modulares, resolverlas**, verificarlas y comprobar la razonabilidad de los resultados. Distinguir, representar, describir y usar los **intervalos reales** en sus diferentes formas (simbólica, por comprensión y gráfica)
- Operar con **expresiones algebraicas** (suma, resta y multiplicación). Usar y desarrollar **cuadrado de un binomio y diferencias de cuadrados y el factor común**. Modelizar problemas que involucren **regularidades** (sucesiones)

### UNIDAD 2: FUNCIONES

- Leer, interpretar y describir **funciones numéricas** dadas por tablas, fórmulas, esquemas funcionales, gráficas. Identificar funciones a través de sus gráficas. **Representar funciones numéricas. Analizar el comportamiento de funciones** simples a través de su gráfica (incrementos, máximos, mínimos, ceros, positividad y negatividad). Interpretar, describir las características más importantes y representar **la función modular**. Interpretar, describir las características más importantes y representar **la función afín, la función lineal (proporcionalidad)**. Identificar y usar las distintas **ecuaciones de una recta** (implícita, explícita y segmentaria). Reconocer y aplicar las condiciones de **paralelismo y perpendicularidad** de rectas. Modelizar problemas que involucren funciones afines.

- Resolución de **sistema de ecuaciones** utilizando los distintos métodos. Traducir las condiciones de un problema en términos de sistema de ecuaciones por **métodos algebraicos**. Interpretar situaciones que involucren sistema de ecuaciones, resolverlas, verificarlas y comprobar la razonabilidad de los resultados.

### **UNIDAD 3: TRIGONOMETRÍA Y ESTADÍSTICA**

- Resolver **triángulos rectángulos** aplicando Teorema de Pitágoras y **razones trigonométricas**. Interpretar situaciones que involucren triángulos rectángulos, resolverlas, verificarlas y comprobar la razonabilidad de los resultados. Usar unidades SIMELA y proporcionalidad en la resolución de actividades y problemas.
- Reconocer y representar geoméricamente **vectores**. **Operar con vectores**. Interpretar situaciones que involucren vectores, resolverlas, verificarlas y comprobar la razonabilidad de los resultados.
- Recolectar, organizar, procesar, interpretar y comunicar la **información estadística**. Saber analizar los datos estadísticos mediante **sus parámetros** (moda, media, mediana, desviación estándar). Saber interpretar y representar datos en **diferentes tipos de gráficos**. Estimar la probabilidad de sucesos simples. Calcular la probabilidad experimental y teórica.

## ***CONTENIDOS ACTITUDINALES GENERALES ANUALES Y LOS CORRESPONDIENTES AL TRABAJO ESCOLAR RESPONSABLE***

### **CONDICIONES DE APROBACIÓN:**

Según ordenanza 35/12

### **CONDICIONES DE APROBACIÓN EN MESAS DE EXÁMENES COMO ALUMNO REGULAR**

Presentación del cuadernillo del alumno completo, ordenado y prolijo.

Se evaluará sólo los contenidos desarrollados en clase.

El examen será escrito.

### **CONDICIONES DE APROBACIÓN EN MESAS DE EXÁMENES COMO ALUMNO PREVIO**

Presentación del cuadernillo del alumno completo, ordenado y prolijo.

Se evaluará los contenidos del presente programa, hayan sido o no desarrollados durante el cursado.

El examen será escrito.

### **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

- Respetar las opiniones del otro.
- Compartir los análisis con los compañeros, aceptando las diferencias.
- Participar en las puestas en común.
- Cumplir con los plazos pedidos en los trabajos
- Cumplimiento en traer los materiales necesarios para el trabajo en clase: cuaderno, cuadernillo, elementos de geometría, tijera, goma de pegar , lápiz y goma de borrar, netbook.

### ***BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO***

- Material de trabajo en el aula realizado por el cuerpo de profesores del área.
- Material de consulta:  
Matemática, para resolver problemas. IV. Santillana, prácticas.  
Matemática 3. Puerto de Palos.