



## ESCUELA DE COMERCIO MARTÍN ZAPATA

# PROGRAMA ANUAL 2018

<b>ORIENTACIÓN: TODAS</b>	<b>CICLO LECTIVO: 2018</b>
<b>NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA</b>	
<b>ÁREA:</b> <i>Matemática</i>	<b>AÑO:</b> CUARTO
<b>FORMATO:</b> <i>Asignatura</i>	<b>CICLO:</b> BÁSICO
<b>CURSO:</b> todos	<b>TURNO:</b> <i>Mañana</i>
<b>PROFESORES A CARGO:</b> Marín Candela, Mabel Lescano, Cecilia Chiarpotti., Miguel Yianina, Magnoni Jorge	<b>HORAS SEMANALES: 4</b>

### *CAPACIDADES*

---

- Interpretar, usar, operar y resolver problemas con números complejos.
- Aplicar y usar expresiones algebraicas para resolver distintas situaciones problemáticas que lo requieran.
- Analizar y construir vectores y sus propiedades como herramientas para resolver diferentes situaciones problemáticas
- Lograr en el alumno el razonamiento lógico en la demostración de algunas propiedades
- Conocer, describir y usar gráficas funcionales para la resolución de diferentes tipos de problemas.
- Plantear, reconocer, interpretar problemas y modelizar utilizando ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones reales.
- Interpretar y usar nociones espaciales para resolver problemas trigonométricos.
- Aplicar las herramientas que brinda la Estadística para estudiar fenómenos, comunicar resultados y tomar decisiones.



## APRENDIZAJES

---

- **EJE 1: LA GEOMETRÍA Y LA MEDIDA - LOS NÚMEROS, SUS RELACIONES Y APLICACIONES**
  - Usar **Teorema de Pitágoras**
  - Usar **relaciones trigonométricas** en triángulos rectángulos
  - **Modelizar** situaciones y resolverlas utilizando **triángulos rectángulos**
  - Usar **vectores del plano** y sus propiedades como herramientas para resolver problemas.
  - Utilizar **soportes informáticos** para analizar figuras desde diferentes registros de representación.
  
  - Introducir la noción de **unidad imaginaria** y de **número complejo**.
  - Usar las distintas **representaciones de números complejos**
  - Reconocimiento y uso de las **operaciones con números complejos**: suma, resta, multiplicación, división y potencias.
  - Resolver **ecuaciones** cuyas raíces pertenezcan al campo de los números complejos.
  - Analizar los números reales y los números complejos, y las diferentes representaciones desde sus usos más adecuados de acuerdo al problema.
  
- **EJE 2: LAS EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y FUNCIONES**
  - Reconocimiento, uso y análisis de **funciones polinómicas**.
  - Representar **funciones polinómicas** utilizando diferentes registros de representación.
  - Usar programas graficadores para facilitar el análisis del comportamiento de las **funciones polinómicas**.
  - Interpretar y analizar situaciones problemáticas relativas a problemáticas sociales que se **modelicen** mediante funciones: **funciones polinómicas** con las restricciones propias de cada problema.
  - Utilizar las nociones de variabilidad y dependencia como herramienta para modelizar fenómenos de cambio que representen **variaciones polinómicas**
  - Resolver cálculos de **sumas, restas multiplicaciones y divisiones entre polinomios**.
  - Interpretar y aplicar nociones de **divisibilidad entre polinomios**
  - Expresar **polinomios** mediante **notaciones equivalentes**.
  - Resolver **ecuaciones de segundo grado** interpretando analítica y gráficamente las posibles soluciones.
  - Usar **ecuaciones polinómicas** en una variable real, **logarítmicas y exponenciales** y analizar el conjunto solución.
  - Utilizar **ecuaciones polinómicas** en una variable real para resolver problemas que modelicen mediante funciones



- Plantear, interpretar y resolver **sistemas e ecuaciones lineales y cuadráticas con dos variables**.

### EJE 3: LAS EXPRESIONES RACIONALES Y FUNCIONES

- **Resolver cálculos de suma, resta, multiplicación y división de expresiones racionales.**
- **Interpretar y aplicar nociones de Dominio e imagen de la función racional**
- **Resolver ecuaciones e inecuaciones con expresiones racionales, interpretando analítica y gráficamente las posibles soluciones.**
- **Analizar gráficas de funciones racionales, calculando asíntotas horizontales, verticales y oblicuas.**

### ● EJE 4: FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS

- \*Características de las funciones exponenciales y logarítmicas y su representación
  - \* Interpretar y analizar situaciones problemáticas relativas a problemáticas sociales que se **modelicen** mediante funciones: **funciones exponenciales y logarítmicas**
  - \*Usar **ecuaciones logarítmicas y exponenciales** y analizar el conjunto solución.
  - \*Utilizar **ecuaciones logarítmicas y exponenciales** como modelo matemático para resolver problemas.
  - \**Utilización de graficadores para facilitar el análisis del comportamiento de las funciones*
- 
- 

### *CONDICIONES DE APROBACIÓN*

---

---

- ♦ A lo largo del año, el alumno tendrá: -instancias de proceso: trabajos prácticos, evaluaciones escritas y orales, participación y cumplimiento en las tareas propuestas. -dos evaluaciones cuatrimestrales (una al final de cada cuatrimestre).
- ♦ Para las mesas de examen como alumno regular, se evaluará sólo los contenidos desarrollados en clases.
- ♦ Para mesas de examen como alumno previo o libre, se evaluarán los contenidos del programa en vigencia.

### *BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO*

---

---



- Cuadernillo de Matemática
- Matemática 1, serie Activa. Puerto de Palos
- Matemática 2, serie Activa. Puerto de Palos
- Matemática I. Santillana
- Matemática, Funciones y Estadística. Serie Plata AZ editora
- Matemática, Funciones y Probabilidades. Serie Plata AZ editora
- Matemática I. Santillana Perspectivas
- Matemática II. Santillana Perspectivas
- Matemática I, Modelos matemáticos para interpretar la realidad. Estrada polimodal