

ESCUELA DE COMERCIO MARTÍN ZAPATA - UNCUYO

PROGRAMA ANUAL 2018

ORIENTACIÓN: <i>Todas</i>	CICLO LECTIVO: 2018
NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: <i>TALLER DE ARTICULACIÓN PARA INGENIERÍA</i>	
ÁREA: MATEMÁTICA	AÑO: 2018
FORMATO: Taller	CICLO: <i>Orientado</i>
CURSO/S: <i>quintos</i>	TURNO: <i>mañana</i>
PROFESORES A CARGO: <i>LEMOS, Stella M.</i>	HORAS SEMANALES: 3

CAPACIDADES

- ♦ Interpretar, operar y resolver problemas con números reales.
- ♦ Factorizar expresiones algebraicas y usarlas en las funciones polinómicas.
- ♦ Analizar e interpretar situaciones que impliquen el uso de funciones lineales y cuadráticas. Representar gráficamente, utilizando herramientas de graficación.
- ♦ Reconocer y usar nociones funcionales (polinómicas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas) en situaciones problemáticas que las requieran.
- ♦ Analizar y construir figuras planas calculando áreas y perímetro. Analizar cuerpos poliedros y redondos calculando áreas y volúmenes.
- ♦ Resolver ecuaciones e inecuaciones de 1º grado, ecuaciones de 2º grado y sistemas de ecuaciones lineales, utilizándolas en la resolución de situaciones específicas.
- ♦ Resolver triángulos rectángulos y no rectángulos utilizando los fundamentos de la trigonometría.
- ♦ Resolver ecuaciones e identidades trigonométricas, ecuaciones exponenciales y logarítmicas aplicándolas a situaciones problemáticas que así lo requieran.

APRENDIZAJES

UNIDAD I: CONJUNTOS NUMÉRICOS.

- ♦ Usar y reconocer los números reales en sus **diferentes representaciones** (posicional, fraccionaria, punto de la recta, exacta, irracionales).
- ♦ Números complejos. Operaciones. Representaciones.
- ♦ Utilizar **intervalos reales** en la resolución de problemas con desigualdades y en **análisis funcional**.
- ♦ Reconocimiento y uso de las **operaciones suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación de números reales** con el uso de **cálculos de mayor complejidad** (racionalización).

UNIDAD II: NOCIONES DE GEOMETRÍA.

- ♦ Construir figuras planas, triángulos y cuadriláteros, identificar elementos.

- ♦ Reconocer círculos, circunferencias, identificar sus elementos.
- ♦ Calcular perímetros y áreas.
- ♦ Reconocer polígonos regulares. Identificar diagonales, ángulos centrales, interiores y exteriores.
- ♦ Reconocer cuerpos poliedros y redondos, identificar sus elementos. Calcular áreas y volúmenes.

UNIDAD III: FUNCIÓN.

- ♦ Identificar y analizar gráficas de funciones.
- ♦ Reconocer Imagen y dominio.
- ♦ Identificar intersecciones con los ejes de coordenadas; intervalos de crecimiento y decrecimiento; intervalos de positividad y negatividad.
- ♦ Graficar funciones de 1º y 2º grado.
- ♦ Resolver ecuaciones de 1º y 2º grado y sistemas de ecuaciones lineales.

UNIDAD IV: EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y RACIONALES.

- ♦ Operar y factorizar con polinomios.
- ♦ Resolver cálculos de suma, resta, multiplicación y división de expresiones racionales.
- ♦ Resolver **ecuaciones con expresiones racionales**, interpretando analítica y gráficamente las posibles soluciones.

UNIDAD V: FUNCIÓN EXPONENCIAL Y LOGARÍTMICA.

- ♦ Caracterizar funciones exponenciales y logarítmicas y representarlas gráficamente.
- ♦ Emplear correctamente, propiedades de logaritmos.
- ♦ Interpretar y analizar situaciones problemáticas relativas a problemáticas sociales que se **modelicen** mediante **funciones exponenciales y logarítmicas**.
- ♦ Utilizar **ecuaciones logarítmicas y exponenciales** como modelo matemático para resolver problemas.
- ♦ Utilización de graficadores para facilitar el análisis del comportamiento de las funciones.

UNIDAD VI: TRIGONOMETRÍA.

- ♦ **Modelizar** situaciones y resolverlas utilizando **triángulos rectángulos, razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras**.
- ♦ Resolver triángulos rectángulos.
- ♦ Resolver ecuaciones trigonométricas y demostrar identidades trigonométricas.

UNIDAD V II: FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS.

- ♦ Analizar **dominio e imagen** de las funciones trigonométricas.
- ♦ **Analizar y expresar el comportamiento de funciones trigonométricas** (crecimiento, decrecimiento, conjunto de positividad, conjunto de negatividad, raíces, máximos y mínimos, periodicidad, frecuencias).



- ♦ **Representar** las funciones **utilizando diferentes registros de representación** (incluyendo interpretación y variación de parámetros).
- ♦ Utilizar software apropiado para analizar gráficas y sus desplazamientos, interpretando los diferentes parámetros.

CONDICIONES DE APROBACIÓN

- ♦ Presentar en el momento que le sea requerida la carpeta de trabajos prácticos completa. Esta es una condición indispensable para poder rendir la asignatura en las mesas de exámenes.
- ♦ Obtener un promedio igual o mayor a 7 en el espacio curricular, surgido de evaluaciones de proceso y cuatrimestrales.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

- ♦ STEWART, J. y otros (2013). Precálculo 5ª edición, Matemática para el cálculo. Ed. Cengage Learning
- ♦ BERIO, A. y otros (2010). Matemática I y II. Ed. Puerto de Palos
- ♦ ASTARGO, G. Apoyo Teórico para el ingreso a la Facultad de Ingeniería, 4ª edición (2008). Ed. De la Facultad de Filosofía y Letras UNCuyo
- ♦ Cuadernillo de Ingreso (2015). Universidad Tecnológica Nacional
- ♦ Carpeta de Trabajos Prácticos.