

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO DIGEP LICEO AGRÍCOLA Y ENOLÓGICO "DOMINGO F. SARMIENTO"	PROGRAMA ANUAL	2018
---	----------------	------

Espacio Curricular: MATEMÁTICA IV	
Área: MATEMÁTICA	Modalidad: TÉCNICA
Formato: Asignatura	Año de cursado: 4º
Curso/s: 4º A, B y C	Ciclo: 2018
Hs semanales: 4	Profesoras a cargo: Andrea Fadum y Carolina Veselka
. <u>Capacidades a trabajar:</u> . Reconocer, interpretar y operar con polinomios. . Reconocer, graficar y describir funciones, funciones afín, modulares y cuadráticas. . Resolver sistemas de ecuaciones lineales analítica y gráficamente. . Interpretar y analizar situaciones problemáticas relativas a problemas que se modelicen mediante funciones afines, cuadráticas y sistemas de ecuaciones. . Interpretar relaciones entre variables en diferentes registros. . Reconocer y usar diferentes notaciones y representaciones de un número complejo. . Identificar y calcular logaritmos y sus propiedades. . Resolver ecuaciones logarítmicas y exponenciales	
UNIDAD I	• EXPRESIONES ALGEBRAICAS - Uso de expresiones algebraicas. Diferenciación de factor común, diferencia de cuadrados, cuadrado de un binomio y cubo de un binomio en R. - Resolución de cálculos de sumas, restas y multiplicaciones entre polinomios.
UNIDAD II	• FUNCIONES - Interpretación gráfica de relaciones numéricas. Análisis de funciones con la aplicación de intervalos reales como subconjuntos de R en análisis funcional (conjuntos Dominio, Imagen, conjunto de positividad, conjunto de negatividad, intervalos de crecimiento, intervalos de decrecimiento). - Uso de programas graficadores para el análisis del comportamiento de funciones. • FUNCIONES AFINES Y MODULARES - Análisis del dominio e imagen de funciones afines y funciones modulares. - Análisis del comportamiento (crecimiento, decrecimiento, conjunto de positividad, conjunto de negatividad, raíces) de funciones modulares y afines. - Empleo de las diferentes ecuaciones de la recta (explícita, general o implícita, segmentaria) de acuerdo a la necesidad que impone el problema e interpretación de las mismas en diferentes registros de representación. - Uso de programas graficadores para el análisis del comportamiento de funciones modulares y funciones afines. - Interpretación y análisis de situaciones problemáticas relativas a problemas que se modelicen mediante funciones afines. - Resolución de sistemas de ecuaciones lineales por diferentes métodos analíticos y gráficos y análisis del conjunto solución. - Resolución de situaciones problemáticas planteando sistemas de ecuaciones.

UNIDAD III	• FUNCIÓN CUADRÁTICA - Análisis de los conjuntos dominio e imagen de funciones cuadráticas. - Análisis y expresión del comportamiento de funciones cuadráticas (crecimiento, decrecimiento, conjunto de positividad, conjunto de negatividad, raíces, máximos y mínimos). - Representación de funciones cuadráticas utilizando diferentes registros de representación y programas graficadores. - Resolución de ecuaciones de segundo grado, interpretando analítica y gráficamente las posibles soluciones. - Modelización de problemas de la vida diaria, mediante el planteo y resolución de sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticas con dos variables.
UNIDAD IV	• EL CONJUNTO DE LOS NÚMEROS COMPLEJOS - Comprensión de la noción de unidad imaginaria y del número complejo. - Uso de distintas representaciones de un número complejo: en el plano, como par ordenado, como binomio y expresión polar. - Extensión de la validez de las propiedades de los números reales al conjunto de los números complejos. - Resolución de operaciones entre números complejos en sus distintas expresiones. - Interpretación de modelos que den significado a la suma, resta, multiplicación, división y potencias de números complejos. - Resolución de ecuaciones cuyas raíces pertenezcan al campo de los complejos.
UNIDAD IV	• LOGARÍTMO – ECUACIONES LOGARITMICAS Y EXPONENCIALES - Cálculo de logaritmos aplicando definición y cambio de base. Cálculo de logaritmos de base decimal y neperiana con calculadoras. - Identificación y aplicación de las propiedades del logaritmo. - Resolución de ecuaciones logarítmicas y exponenciales y análisis del conjunto solución.
Contenidos Actitudinales a trabajar durante el año	. Valoración de sus capacidades para resolver situaciones problemáticas. . Valoración del trabajo tanto individual como grupal. . Valoración de las posibilidades que brinda el lenguaje matemático para crear modelos que pueden surgir del análisis de situaciones de la vida diaria. . Valoración del lenguaje de la matemática como organizador del pensamiento. . Tenacidad, esfuerzo y disciplina como condiciones necesarias del quehacer matemático productivo y como actitudes que contribuyen a llevar a cabo el proyecto de vida que elija. . Valoración de la tolerancia y el pluralismo de ideas como requisitos tanto para el debate matemático como para la participación en la vida en sociedad. . Desarrollo del ingenio y la creatividad frente al desafío de los problemas propuestos. . Corrección, precisión y prolijidad en la presentación de trabajos.
Bibliografía del Alumno	. Material de apoyo “ Cuadernillo Matemática IV – LAE -2017” , elaborado por profesores del Área Matemática.
Bibliografía del docente	. MATEMATICA 1 – POLIMODAL –Editorial Puerto de Palos. . MATEMATICA I - POLIMODAL - Editorial Santillana. . Matemática II – Editorial Santillana- Primera reimpresión 2008 . Cuadernillos de Ingreso a Ingenierías y Ciencias Económicas