

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales República Argentina	Programa de: <h2 style="text-align: center;">Ciclo de Nivelación Matemática</h2> Código:	
Carrera: <i>Ingeniería Mecánica</i> Escuela: <i>Ingeniería Mecánica Electricista</i> Departamento: <i>Ciclo de Nivelación.</i>	Plan: 212-05 Carga Horaria: 36 Semestre: <i>Ingreso</i> Carácter: <i>Obligatoria</i>	Puntos: 1,5 Hs. Semanales: 6 Año: <i>Ingreso</i> Bloque: <i>Ciencias Básicas</i>
Objetivos: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Utilizar una metodología adecuada para el estudio de la Matemática.</i> 2. <i>Alcanzar destreza operativa con números reales y complejos, polinomios, relaciones y funciones, ecuaciones de primer y segundo grado, y trigonometría.</i> 3. <i>Aplicar los conceptos básicos del Álgebra y la Trigonometría a situaciones problema.</i> 		
Programa Sintético: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Números reales y complejos.</i> 2. <i>Polinomios.</i> 3. <i>Relaciones y funciones..</i> 4 - <i>Ecuaciones de primer y segundo grado.</i> 5 - <i>Trigonometría</i> 		
Programa Analítico: de foja 2 a foja 4		
Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .		
Bibliografía: de foja 4 a foja 4.		
Correlativas Obligatorias: <i>Secundario</i> Correlativas Aconsejadas:		
Rige: 2005		
Aprobado		
El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por él (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .		
Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:		

PROGRAMA ANALÍTICO
LINEAMIENTOS GENERALES

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Exposición dialogada. Resolución de problemas.

EVALUACIÓN

- Evaluación semanal mediante pruebas espejo.
- Examen final y un examen de recuperación.
- El alumno tiene la posibilidad de rendir un examen libre en Diciembre del año anterior.

Regularidad

Para **regularizar** la materia el alumno debe cumplir un mínimo de 80% de asistencia a las clases teórico-prácticas.

LISTADO DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Se pretende que en cada unidad el alumno desarrolle habilidades en el planteo y la resolución de problemas que involucren herramientas y modelos provistos por el Álgebra y la Trigonometría básicas, como así también que adquiera precisión en sus razonamientos.

Para lograr estos objetivos se dispone de una Guía de Estudio de Matemática que contiene:

El desarrollo de los conceptos básicos con ejemplos, y un conjunto de ejercicios de complejidad creciente, de aplicación de los algoritmos estudiados, que tiene como fin que el alumno adquiera destreza en su manejo. En todos los casos se cuida que sean de simplicidad numérica. Se tiene previsto su realización por los alumnos en las clases prácticas con la presencia del docente que sirve como guía.

Un conjunto de problemas sencillos vinculados a las Ciencias Aplicadas cuya resolución implica la utilización de herramientas y modelos provistos por el Álgebra y la Trigonometría básicas. Se trata de incentivar la creatividad del alumno en el planteo y resolución de problemas.

CONTENIDOS TEMATICOS

UNIDAD 1: NÚMEROS REALES Y COMPLEJOS

Los números reales, operaciones y propiedades. Potencias y raíces de números reales. Números complejos, operaciones en forma binómica. Representación trigonométrica de un número complejo. Producto y cociente de números complejos en forma trigonométrica.

UNIDAD 2: POLINOMIOS

Polinomios, grado. Operaciones con polinomios; divisibilidad; valuación. Teorema del resto. Raíz de un polinomio, orden de multiplicidad. Descomposición factorial de un polinomio. Factorización.

UNIDAD 3: RELACIONES Y FUNCIONES

Conjuntos y subconjuntos. Operaciones. Par ordenado. Producto cartesiano. Correspondencia entre puntos de la recta y números reales. Relación y sus representaciones. Funciones, su representación gráfica. Funciones lineal y cuadrática.

UNIDAD 4: ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Ecuación de segundo grado con una incógnita. Sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.

UNIDAD 5: TRIGONOMETRÍA

Longitud de un arco de circunferencia. Ángulos y su medición. Funciones trigonométricas. Relaciones fundamentales. Fórmulas de adición. Resolución de triángulos.

DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

Item	Horas
Teórico	9
Resolución de problemas	20,5
Consultas	5
Examen Final	1,5
Total	36

BIBLIOGRAFÍA

Allendoerfer, Carl y Cletus Oakley. Fundamentos de Matemáticas Universitarias. Tercera edición. McGraw-Hill. México. 1973.

Azpilicueta, J. Guía de Estudio de Matemática. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba. 2004.

Camuyrano, M. et al. Matemática I. Modelos matemáticos para interpretar la realidad. Ed. Estrada Polimodal. Buenos Aries. 2000.

Millar, C. et al. Matemática: Razonamiento y Aplicaciones. Octava edición. Addison Wesley Longman. México. 1999.

Rees, P. et al. Álgebra. Décima edición. McGraw-Hill. 1991. México.

Sobel, Max y Norbert Lerner. Precálculo. Quinta edición. Editorial Prentice Hall. 1998.