

**PLAN DE CURSO****1. INFORMACIÓN BÁSICA**

1.1. Facultad	Ciencias Básicas	1.2. Programa	Estadística		
1.3. Área	Disciplinar	1.4. Curso	Matemáticas Básicas		
1.5. Código	409201	1.6. Créditos	3		
1.6.1. HDD	64	1.6.2. HTI	128	1.7. Año de actualización	

2. JUSTIFICACIÓN

Este curso de Matemáticas Básicas se convierte en la introducción de los elementos y tópicos necesarios para abordar los cursos de cálculo diferencia y fundamentos de Matemáticas. El curso de matemática básica es un repaso de las operaciones básicas necesarias para enfrentar con éxito un curso de cálculo y fundamentos y está diseñado acorde a las necesidades del programa de Estadística.

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN**Objetivo General.**

Comprender los elementos básicos e importantes conceptos que son necesarios para la comprensión de cursos superiores.

Objetivos Específicos.

- Aplicar los razonamientos lógicos en la introducción de la teoría de conjuntos.
- Conocer y aplicar correctamente los elementos fundamentales del algebra básica.
- Operar y simplificar potencias, empleando exponentes enteros y racionales.
- Resolver ecuaciones lineales y cuadráticas con una y dos variables aplicables a problemas reales.
- Identificar las propiedades más importantes de los polinomios.

4. COMPETENCIAS



PLAN DE CURSO

4.1. Específicas

- Identifica y describe los elementos de la teoría de conjuntos.
- Determina las maneras de resolver problemas que involucren algebra básica.
- Soluciona problemas relacionados con potenciación.
- Aplica las técnicas necesarias para la solución de ecuaciones aplicadas.
- Comprende las propiedades relacionadas con polinomios.

4.2 Transversales

- Lee comprensivamente distintos tipos de textos, mediante la aplicación de estrategias comunicativas y lingüísticas.
- Se expresa oralmente usando apropiadamente el lenguaje científico.
- Elabora material escrito de diversos tipos con coherencia, claridad y precisión, reconociendo la intención comunicativa y el público al que va dirigido.
- Comprende las ideas principales de textos en inglés estándar en situaciones conocidas de trabajo y de estudio.
- Analiza, modela y elabora diferentes representaciones de una situación problema e identifica alternativas de solución y sustenta su selección con criterio profesional.
- Busca, analiza y procesa información especializada obtenida por medio de la Internet para incorporarla en la ejecución de tareas específicas.
- Emplea el computador para producir material en diferentes formatos (texto, gráficos, videos, hipertextos).
- Utiliza ética y responsablemente las tecnologías de la información y la comunicación.
- Reconoce su responsabilidad profesional y personal en la sociedad, y la dimensión estética y funcional en las diversas manifestaciones de las culturas humanas.
- Analiza y propone estrategias de trabajo en equipo para enfrentar una situación o resolver conflictos en el grupo
- Reconoce dilemas y situaciones asociadas a problemas contemporáneos (ambientales, sociales, culturales, económicos), adopta una actitud tolerante y conciliadora proponiendo soluciones a estos.

5. CONTENIDOS



PLAN DE CURSO

- ✓ **Unidad de aprendizaje n° 1. Conjuntos**
 - ☑ Conceptos y Notación de conjuntos
 - ☑ Operaciones y Relaciones entre conjuntos.
 - ☑ Cardinal de un conjunto.
 - ☑ Ejercicios y Problemas.
- ✓ **Unidad de aprendizaje n° 2. Álgebra Básica**
 - ☑ Expresiones algebraicas y operaciones.
 - ☑ Productos Notables.
 - ☑ Factorización y fracciones algebraicas.
 - ☑ Exponentes y Radicales.
- ✓ **Unidad de aprendizaje n° 3. Ecuaciones**
 - ☑ Introducción.
 - ☑ Ecuaciones Lineales y cuadráticas de una variable.
 - ☑ Ecuaciones Lineales con dos variables.
 - ☑ Aplicaciones de las ecuaciones lineales y cuadráticas.
 - ☑ Desigualdades y valor absoluto.
- ✓ **Unidad de aprendizaje n° 4. Polinomios y Funciones Polinomiales**
 - ☑ Polinomios y Funciones polinomiales.
 - ☑ Gráficas de funciones polinomiales.
 - ☑ Ecuaciones polinomiales de primer grado
 - ☑ Ecuaciones polinomiales de segundo grado
 - ☑ Factorización de polinomios
 - ☑ División sintética.

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología de este curso se centra en el trabajo de docencia directa y en el trabajo independiente realizado por el estudiante.

El curso se desarrollará de la siguiente manera:

- ⊗ Docencia Directa: Clases magistrales, conferencias, talleres, tutorías y otros.
- ⊗ El trabajo independiente del estudiante: Lecturas, realización de talleres, solución de problemas, preparación de exposiciones, realización de investigaciones, revisión bibliográfica y otros.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
4 DE 4

PLAN DE CURSO

7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

- Resolución de ejercicios y problemas en clase con la orientación del docente.
- Exposición de temas por parte de los alumnos con apoyo y asesoría del profesor.
- Lecturas de artículos y textos relacionados con la temática del curso.
- Realización de talleres en clase con el acompañamiento del docente.
- Uso del computador para graficar, realizar cálculos numéricos y análisis de datos.

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

De acuerdo con el reglamento estudiantil vigente en la Universidad de Córdoba, cada nota parcial se obtendrá de la siguiente manera:

- ⇒ Trabajo independiente del estudiante 40%
- ⇒ Examen escrito parcial 30%
- ⇒ Examen escrito final 30 %

9. BIBLIOGRAFÍA

- Matemáticas básicas con aplicaciones a la ingeniería, de Lucio Rojas Cortés (Author), Arturo Ramirez Baracaldo (Author), Luis Enrique Rojas Cárdenas (Author), Ecoe Ediciones, 2018.
- Precálculo: Matemáticas para el Cálculo, James Stewart, Cengage; Edición: 7th, 2014.