Nombre de la materia:	Matemáticas Básicas
Clave:	CB0004-T
No. de horas/semana:	13
Total de horas:	208
No. de créditos:	0
Prerrequisitos:	ninguno (Ninguno)

Objetivo general: En este curso se persigue que el estudiante adquiera los fundamentos de las matemáticas básicas en los temas de aritmética, álgebra, trigonometría y geometría analítica, como requisito indispensable para que esté en condiciones de abordar las materias: -Cálculo Diferencial e Integral -Álgebra Superior -Física I y desarrolle su habilidad para plantear y resolver problemas de matemáticas.

Contribución a los atributos de egreso y su nivel de aportación

- **AE2.** Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería mediante un pensamiento crítico y asertivo, basados en los principios de ciencias básicas e ingeniería. **(Inicial)**

Programa sintético

1. Aritmética elemental ..... 30 hrs.
2. Álgebra elemental ..... 86 hrs.
3. Trigonometría ..... 33 hrs.
4. Geometría analítica ..... 23 hrs.
5. Funciones ..... 36 hrs.

Total: 208 hrs.

Programa desarrollado

1. Aritmética elemental ..... 30 hrs.
    - 1.1 Conjuntos
    - 1.2 Los números reales
    - 1.3 Fracciones
    - 1.4 Potencias y raíces
    - 1.5 Evaluación #1
2. Álgebra elemental ..... 86 hrs.
    - 2.1 Definiciones básicas
    - 2.2 Operaciones con expresiones algebraicas
        - 2.2.1 Suma de expresiones algebraicas
        - 2.2.2 Multiplicación
        - 2.2.3 División

- 2.3 Radicales
- 2.4 Productos notables y su factorización
- 2.5 Fracciones algebraicas
- 2.6 Evaluación #2
- 2.7 Ecuaciones lineales
- 2.8 Sistemas de ecuaciones lineales
- 2.9 Ecuaciones cuadráticas
- 2.10 Sistemas de ecuaciones no lineales
- 2.11 Razones y proporciones
- 2.12 Evaluación #3

3. Trigonometría ..... 33 hrs.
   - 3.1 Funciones trigonométricas y sus gráficas
   - 3.2 Trigonometría analítica
   - 3.3 Aplicaciones de la trigonometría
   - 3.4 Evaluación #5

4. Geometría analítica ..... 23 hrs.
   - 4.1 Preliminares
   - 4.2 Las cónicas: parábolas, elipse, hipérbola
   - 4.3 Evaluación #6

5. Funciones ..... 36 hrs.
   - 5.1 Algebra de Funciones
   - 5.2 Funciones lineales, cuadráticas y polinomiales
   - 5.3 Funciones racionales
   - 5.4 Funciones exponencuales y logarítmicas

Bibliografía básica:

M. Sullivan. Precálculo. Prentice Hall. Cuarta Edición. 1997.
Rees y Sparks. Álgebra. Mc Graw Hill, 1980
R. A. Barnett. Precálculo (Funciones y gráficas). McGrawHill. Cuarta edición 1999
S. Fuenlabrada. Aritmética y Álgebra. Mc Graw-Hill. Segunda edición. 2004.

Bibliografía complementaria:

A. Anfossi y M. A. Flores Meyer. Álgebra. Ed. Progreso. 1930. 19a. Reimpresión 2007.
A. Hooper y A.L. Griswold. Trigonometría. Publicaciones Cultural. 1979.
A. Baldor. Aritmética. Editorial Publicaciones Cultural.
A. Baldor. Álgebra. Editorial Publicaciones Cultural.
John C. Peterson. Matemáticas Básicas. Editorial Patria. 4ª reimpresión 2009
Notas de Álgebra Elemental de Pedro Ferreira H.
Ron Larson, Robert Hostetler. Precálculo. Editorial Reverté. Séptima edición 2008.

Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

- Revisión de conceptos, análisis y solución de problemas en clase (X)
- Lectura de material fuera de clase (X)
- Ejercicios fuera de clase (tareas) (X)
- Investigación documental (X)

Metodologías de evaluación:

- Asistencia (X)
- Tareas (X)
- Exámenes de academia o departamentales (X)

Revisores:

Programa propuesto en reunión del día 16 de Agosto de 2011 por los profesores de la Academia de Ciencias Básicas en el semestre 2011-2011.
DIANA ITZEL SEPÚLVEDA JÁUREGUI
MARÍA BELEM TERESA ECHEVERRÍA TORIZ
PEDRO FERREIRA HERREJÓN.
ANTONIO RAMOS PAZ
MA. ALEJANDRA MARTINEZ GUTIÉRREZ
ENRIQUE MANUEL BAEZ GARCÍA
NICOLÁS ALVARADO BAEZ
FELIX CALDERON SOLORIO
GILBERTO I. LOPEZ PEDRAZA
VICTOR QUINTERO ROJAS
VIOLETA MEDINA RIOS
ALFREDO ROCHA VILLA

Notas: *Nota 1: De acuerdo al reglamento para tener derecho a presentar examen. Nota 2: Durante el desarrollo del curso se asignarán tareas que serán evaluadas a través de mini-exámenes a los cuales se les asignará un peso del 30% de la calificación parcial correspondiente. Se entiende por mini-examen a un examen extraído muestralmente de los ejercicios de las tareas, con un tiempo estimado para su resolución en clase de 15 a 20 minutos. Su justificación es evaluar de la manera más confiable, rápida y eficiente el trabajo CONSTANTE que debe desarrollar el alumno a lo largo del curso.*