**PROGRAMA ANALITICO**

**CARRERA:** INGENIERIA DE ALIMENTOS

**MATERIA:** ANÁLISIS MATEMATICO I

**SIGLA:** INA 013

**UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS 2014:** PRIMER SEMESTRE

**HORAS TEORICAS:** 03 **HORAS PRACTICAS:** 02 **HORAS SEMANA:** 05

**HORAS TOTALES:** 105 **DURACION SEMANAS:** 21

**FUNDAMENTACION DE LA MATERIA**

Esta asignatura está ubicada en el área de las ciencias fundamentales abstractas, la misma persigue como propósito fundamental desarrollar conocimientos y habilidades relacionadas con el razonamiento analítico lógico de las matemáticas, y enseñar aplicar a través del enfoque geométrico intuitivo. El Estudiante cultivará su intuición matemática y obtendrá una visión más práctica .

La asignatura no tributa directamente al perfil profesional; pero conjuntamente con el Algebra Lineal, Física I y Química General. Se constituye en una de las piedras fundamentales o soporte de cualquier rama de la Ingeniería.

**CONTENIDO TEMÁTICO DE LA ASIGNATURA**

UNIDAD 1: **Geometría Analítica del Espacio**

* 1. Geometría analítica plana y vectores en el plano.

UNIDAD 2: **Funciones de Varias Variables**

1. Funciones en una variable.

UNIDAD 3: **Límites y Continuidad**

1. Funciones de varias variables.

UNIDAD 4: **Derivada de una Función en Varias Variables**

1. Geometría analítica del espacio.
2. Funciones de varias variables.
3. Limites.

UNIDAD 5: **Aplicaciones de la Derivada**

1. Geometría analítica del espacio.
2. Funciones de varias variables.

UNIDAD 6: **Integrales Múltiples**

1. Integrales definidas simples.
2. Derivadas de funciones en varias variables.

UNIDAD 7: **Integrales de Línea y de Superficie**

1. Vectores en el espacio.
2. Integrales múltiples.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Berman G. N. Problemas y Ejercicios de Análisis Matemático. Editorial Mir, Moscú, URSS, 2da. Ed., 1983.
2. Demidovich B. Problemas y Ejercicios de Análisis Matemático. Editorial Mir, Moscú, URSS, 6ta. Ed. 1997.
3. Hughes-Hallett Deborah. McCallum William G., Gleason, Andrew N. Cálculo**.** Editorial CECSA de C.V. Mexico, 1ª. Edición en español, 3ª Reimpresión 1998.
4. Larson/Hostetler. Cálculo con Geometría Analítica. Editorial Mc-Graw Hill. México.
5. Purcell/Varberg. Cálculo con Geometría Analítica. Sexta edición, Prentice Hall.
6. Reddy, J. N. "Análisis Matemático Avanzado"
7. Swokowski, Earl W. Cálculo con Geometría Analítica. Wadsworth International.