



Objetivos del Curso:

- ❑ Concienciar a los estudiantes en la importancia del cálculo en las aplicaciones en la Arquitectura.
- ❑ Orientar a los estudiantes en la aprensión de las propiedades y Teoremas del cálculo.
- ❑ Ejercitar el pensamiento analítico del estudiante a través del desarrollo del curso.
- ❑ Aplicar resultados matemáticos en problemas correspondientes a la carrera.

Contenido del curso:

1. La Integral

- 1.1. Repaso sobre Derivadas
- 1.2. Antiderivada
- 1.3. Integral indefinida y la familia monoparámetricas funciones
- 1.4. Método de sustitución
- 1.5. Integral Definida y el Teorema Fundamental del Cálculo

2. Funciones trigonométricas inversa

- 2.1. Derivadas e integral en la interviene funciones trigonométricas inversa

3. Funciones logarítmica, exponencial e hiperbólicas

- 3.1. Derivadas de funciones logarítmica, exponencial e hiperbólicas.
- 3.2. Integrales en que intervienen funciones logarítmicas y exponenciales
- 3.3. Funciones Hiperbólicas
 - 3.3.1. Definición
 - 3.3.2. Propiedades
- 3.4. Funciones Inversas

4. Técnicas de Integración

- 4.1. Sustitución Algebraica
- 4.2. Integración por parte
- 4.3. Integración de potencias de funciones trigonométricas
- 4.4. Sustitución trigonométrica
- 4.5. Fracciones Parciales

5. Aplicaciones

- 5.1. Área bajo la curva
- 5.2. Área entre dos curvas
- 5.3. Determinación de volumen
 - 5.3.1. Método de los discos y la arandela
 - 5.3.2. Método de la corteza
 - 5.3.3. Longitud de Arco
 - 5.3.4. Movimiento rectilíneo

Evaluación

- 3 parciales _____ 60%
- Trabajo en Clase (Laboratorios) _____ 10%
- Semestral _____ 25%
- Asistencia _____ 5% (el estudiante con menos del 75% en asistencia no tiene derecho a nota en el semestre)

Bibliografía:

1. Roland E. Larson. Cálculo y Geometría Analítica (Texto)
2. Edwin J. Purcell, Dale Varberg, Steven E. Rigdon.....Cálculo diferencial e Integral.
3. Dennis G. Zill.Cálculo con Geometría Analítica
4. Louis LeutholdEl Calculo con geometría Analítica
5. Earl Swokowski. Calculo Diferencial e Integral
6. Frank Ayres..... Calculo Diferencial e Integral.

Evaluación programática.

Prueba #	Fecha de la prueba	Temas de la prueba	Tipo de prueba
1	Jueves 18 de septiembre	1	Parcial #1
2	Jueves 9 de octubre	2 y 3	Parcial #2
3	Jueves 23 de octubre	4	Parcial #3
4	Jueves 13 de noviembre	5	Parcial #4