



TEMARIO DEL CURSO PROPEDÉUTICO DE MATEMÁTICAS

1. Información General

Acentuación: **Materiales**

Horas a la semana: **4**

Duración: **40 horas**

2. Temario

1.1. DERIVADAS

1.1.1 DEFINICIÓN DE DERIVADA

1.1.2 REGLA DE LA CADENA

1.1.3 DERIVADAS PARCIALES

1.1.4 DIFERENCIACIÓN IMPLÍCITA

1.2. APLICACIONES DE LAS DERIVADAS

1.2.1 PUNTOS CRÍTICOS

1.2.2 VALORES MÁXIMOS Y MÍNIMOS

1.2.3 EL TEOREMA DEL VALOR MEDIO

1.2.4 PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN

1.3. INTEGRALES Y TÉCNICAS DE INTEGRACIÓN

1.3.1 INTEGRALES INDEFINIDAS

1.3.2 INTEGRALES DEFINIDAS

1.3.3 INTEGRALES QUE INVOLUCRAN FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

1.3.4 FRACCIONES PARCIALES



1.4. APLICACIONES DE INTEGRALES

1.4.1 ÁREA ENTRE DOS CURVAS

1.4.2 VOLÚMENES DE SÓLIDOS EN REVOLUCIÓN

1.4.3 LONGITUD DE ARCO

1.4.4 ÁREAS DE SUPERFICIES

1.5. INTEGRALES MÚLTIPLES

1.5.1 INTEGRALES DOBLES (SUPERFICIES)

1.5.2 INTEGRALES DOBLES EN COORDENADAS POLARES

1.5.3 INTEGRALES TRIPLES (VOLUMEN)

1.5.4 INTEGRALES TRIPLES EN COORDENADAS CILÍNDRICAS

1.5.5 INTEGRALES TRIPLES EN COORDENADAS ESFÉRICAS

1.6. MATRICES Y DETERMINANTES

1.6.1 MATRIZ

1.6.2 SUMA Y MULTIPLICACIÓN DE MATRICES

1.6.3 MULTIPLICACIÓN DE UNA MATRIZ POR UN ESCALAR

1.6.4 TRANSPUESTA DE UNA MATRIZ

1.6.5 SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES, ELIMINACIÓN DE GAUSS

1.6.6 SOLUCIÓN DE UN SISTEMA DE ECUACIONES LINEALES POR DETERMINANTES

1.6.7 INVERSA DE UNA MATRIZ.

3. Bibliografía, Recursos

LIBROS BÁSICOS.

1. Grossman Stanley I. Algebra Lineal. McGraw Hill. 5ª ed. (2008).



2. D. G. Zill. Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones de Modelado. Editorial Thomson Editores. 6ª Edición (2002).
3. R. K Nagle, E. B. Saff, A. D. Snider, Ecuaciones Diferenciales y Problemas con Valores en la Frontera. Pearson. 4ª Edición (2005).

LIBROS COMPLEMENTARIOS.

RECURSOS EN RED.

4. *Contacto*

- 1) Edificio B4 planta alta, Sala de Posgrado, Facultad de Ingeniería Mochis, Tel. (668) 8127641 ext. 105.
- 2) Horario de oficina: Lun – Vie de 8:00 a 14:00; 16:00-18:00
- 3) E-mail: rody.soto@uas.edu.mx