



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DIVISIÓN DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS PURAS Y APLICADAS

ASIGNATURA	MA2115	MATEMÁTICAS IV
HORAS/SEMANA	TEORÍA 4	PRÁCTICA 2
REQUISITOS	MA1116	
VIGENCIA	DESDE SEPTIEMBRE 2007	

PROGRAMA

1. Sucesiones infinitas.
2. Series infinitas.
3. Series positivas. Prueba de la integral y otras pruebas.
4. Series alternantes Convergencia absoluta.
5. Series de potencias. Operaciones con series de potencias.
6. Series de Taylor y Mac Laurin. Estimación de errores.
7. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Introducción - Ejemplos.
8. Campos Direccionales - Curvas Integrales - Existencia y unicidad de solución.
9. Ecuación lineal de orden 1. Ecuación de Bernouilli.
10. Ecuaciones en variables separables y ecuaciones homogéneas.
11. Algunos casos de reducción de orden.
12. Sistemas de ecuaciones diferenciales de orden 1. Existencia y unicidad de solución.
13. Resolución de sistemas lineales homogéneas con coeficientes constantes.
14. Reducción de sistemas lineales no homogéneos.
15. Teoría general de ecuaciones diferenciales lineales de orden n .
16. Resolución de ecuaciones diferenciales.
17. Ecuaciones diferenciales lineales con coeficientes variables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Purcell, D. Varberg & SE Rigdon **Cálculo** 8va. Edición. Prentice Hall.
2. A. & J. Viola-Prioli. **Ecuaciones Diferenciales Ordinarias**. 3ra. Edición. Dpto. Matemáticas, USB.