



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CONVERSIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA

DIVISIÓN	CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO	CONVERSIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA
ASIGNATURA	CT-3233 SISTEMAS POTENCIA I
HORAS/SEMANA	
FECHA	

PROGRAMA

TEMAS:

1. Análisis de sistemas eléctricos de potencia en estado estacionario.
2. Simulación de los principales elementos:
 - * Generadores sincrónicos.
 - * Transformadores.
 - * Líneas de transmisión y cargas.
3. Planteamiento del problema de flujo de potencia.
4. Definición de tipos de barra:
 - * Barra de carga o tipo PQ.
 - * Barra de control de tensión o tipo PV.
 - * Barra de referencia (Slack).
5. Método de Gauss-Seidel para la solución numérica de las ecuaciones.
6. Método de Newton-Raphson.
7. Estructura y característica de la matriz Jacobiana.
8. Principio del desacople.
9. Método de Newton Raphson desacoplado con matrices constantes.
10. Introducción al problema de operación económica de sistemas eléctricos de potencia.
11. Planeamiento del problema de despacho económico tradicional.
12. Costo incremental.
13. Consideraciones de las pérdidas de transmisión.
14. Solución por el método de multiplicadores de Lagrange.