

Plan 214 Ing.Tec.Ind. Esp en Electricidad

Asignatura 16338 ANALISIS DE CONTINGENCIAS Y CALIDAD DE SERVICIO

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

Tema 1.-Flujos de carga  
Tema 2.-Estimación de estado  
Tema 3.-Análisis de contingencias de un sistema de potencia  
Tema 4.-Calidad de servicio

### Objetivos

Se trata de estudiar los métodos para conocer los flujos de carga que se presentan en cada momento en un Sistema de Potencia, prever sus cambios debido a la aparición de Contingencias, detección de las mismas y obtención de las medidas correctoras a tomar.

Presentación del complejo cálculo matricial de los efectos anteriormente enunciados y programación para su resolución en el ordenador

### Programa de Teoría

#### Tema 1- Flujos de carga

- Planteamiento y solución de los flujos de carga
- Formulación matricial de los flujos de carga
  - Metodo de Gauss-Siedel
  - Metodo de Newton Raphson
- Perdidas de transmisión
  - Formula de la matriz de pérdidas
  - Cálculo de la matriz de perdidas
- Factores de penalización
  - Metodo de calculo de los factores de penalización

#### Tema 2-Estimación de estado

- Planteamiento del problema
- Método de los mínimos cuadrados
- Estadística y errores estimados
- Prueba para datos erróneos
- Estimación de Estado de un Sistema de Potencia
- Estructura y formación de la Matriz jacobiana de Estimación de Estado

#### Tema 3-Análisis de Contingencias de un Sistema de Potencia

- Detección de problemas en la red
- Método de sensibilidad de la red
- Cálculo de los factores de sensibilidad
- Metodo del flujo de carga

#### Tema 4-Acciones correctoras

- Correcciones a efectuar por el Despacho de Explotación por el método de sensibilidad
- Factores de compensación

---

-Correcciones a efectuar por el Depacho de  
Explotación usando programación lineal

---

### Programa Práctico

---

### Evaluación

Ejercicio escrito de los conocimientos teoricos obtenidos  
y resolución de supuestos simplificados de aplicación

---

### Bibliografía

Apuntes de la asignatura

---