

Plan 214 Ing.Tec.Ind. Esp en Electricidad

Asignatura 16314 PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Tema 1.- Sistema eléctrico de potencia
Tema 2.- Aspectos generales y principios fundamentales de aplicación
Tema 3.- Elementos asociados a las protecciones
Tema 4.- Unidades básicas
Tema 5.- Funciones de protección
Tema 6.- Protecciones de líneas
Tema 7.- Prácticas de laboratorio

Objetivos

Programa de Teoría

1. Sistema eléctrico de potencia.
 - a. Introducción.
 - b. Generación.
 - c. Líneas de transporte.
 - d. Líneas de reparto.
 - e. Subestaciones:
 - i. Subestaciones de seccionamiento,
 - ii. Subestaciones primarias.
 - iii. Subestaciones de distribución.
 - f. Distribución.
 - i. Distribución primaria.
 - ii. Distribución secundaria.
 - iii. Distribución de abonados industriales.
 - iv. Distribución rural.
 - g. Grandes Areas de subdivisión de un sistema eléctrico de potencia.
 - i. Área de manipulación masiva de la energía.
 - ii. Area del sistema de distribución.
2. Aspectos generales y principios fundamentales de aplicación.
 - a. Función y principios de operación de relés de protección.
 - i. Instalación.
 - ii. Contactos.
 - b. Requisitos de los relés de protección.
 - i. Sensibilidad.
 - ii. Sensitividad.
 - iii. Rapidez.
 - iv. Fiabilidad.
 - c. Principios de aplicación.
 - i. Protecciones primarias.

- ii. Protecciones de apoyo.
 - iii. Protecciones de apoyo remoto.
 - iv. Protecciones de apoyo local.
 - 3. Elementos asociados a las protecciones.
 - a. Interruptores automáticos
 - b. Transformadores de medida.
 - i. Transformadores de intensidad.
 - ii. Transformadores de tensión.
 - iii. Divisores capacitivos.
 - 4. Unidades básicas.
 - a. Unidades básicas.
 - i. Unidad de armadura basculante.
 - ii. Unidad de succión.
 - b. Unidades de inducción.
 - i. Unidad de disco de inducción.
 - ii. Unidad de copa de inducción
 - 1. Unidad direccional.
 - 2. Unidad de reactancia.
 - 3. Unidad de impedancia.
 - 4. Unidad de Mho.
 - c. Unidades estáticas.
 - i. Unidades de electrónica convencional.
 - ii. Unidades digitales.
5. Funciones de protección.
 - a. Curvas características
 - b. Funciones básicas:
 - i. Función de sobreintensidad (unidad instantánea y de tiempo diferido).
 - ii. Unidad direccional.
 - iii. Unidad direccional de potencia.
 - iv. Protección diferencial.
 - v. Protecciones de distancia.
 - vi. Relé de comprobación de sincronismo.
 - vii. Relé de reenganche.
6. Protecciones de líneas.
 - a. General
 - b. Protecciones de líneas de distribución.
 - i. Protecciones de sobreintensidad.
 - ii. Utilización de relés de direccionales de sobreintensidad.
 - iii. El reenganche en los sistemas de distribución.
 - c. Uso del diagrama R-X
 - i. Principio del diagrama R-X
 - ii. Convencionalismos adoptados.
 - d. Protecciones de distancia
7. Practicas de laboratorio.
 - a. Protección PL50 IT.
 - b. Protección PL50-TT.
 - c. Protección PL50 MO.
 - d. Protección PL50 TT.
 - e. Protección PL50 PO.
 - f. Protección PL50 TH.
- Fusibles.

Programa Práctico

Evaluación
