

TEMARIO SOBRE CONOCIMIENTOS BASICOS PARA EL PUESTO DE INGENIERO EN SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA (PROFESIONISTA GERENCIA DE CONTROL REGIONAL ORIENTAL)

ALGEBRA MATRICIAL

- NOTACION MATRICIAL
- TIPOS DE MATRICES
- OPERACIONES CON MATRICES
- INDEPENDENCIA LINEAL
- PRINCIPIO DE SUPERPOSICION
- SOLUCION DE SISTEMAS LINEALES
- ELIMINACION GAUSSIANA
- FACTORIZACION LH
- FACTORIZACION LDH
- TRANSFORMACIONES MATRICIALES

MODELADO DE ELEMENTOS DE SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA

- MODELO MATRICIAL DE LINEAS DE TRANSMISION
- COMPONENTES SIMETRICAS
- CIRCUITOS EQUIVALENTES DE LINEAS DE TRANSMISION
- CIRCUITOS TRIFASICOS BALANCEADOS Y DESBALANCEADOS
- CIRCUITO EQUIVALENTE DEL TRANSFORMADOR
- MODELADO DE CONEXIONES TRIFASICAS DE TRANSFORMADORES
- CONEXIONES USUALES EN BANCOS DE TRANSFORMADORES TRIFASICOS
- MODELADO DEL GENERADOR SINCRONO
- REPRESENTACION EN COMPONENTES DE FASE Y DE SECUENCIA
- MODELADO DE CARGAS

SISTEMA POR UNIDAD

- SISTEMAS MONOFASICOS
- SISTEMAS TRIFASICOS BALANCEADOS
- CAMBIOS DE BASE DEL SISTEMA POR UNIDAD
- TRANSFERENCIA DE IMPEDANCIAS POR UNIDAD

ANALISIS NODAL

- MATRIZ NODAL DE ADMITANCIAS
- MATRIZ NODAL DE IMPEDANCIAS
- EQUIVALENTE THEVENIN
- EQUIVALENTE NORTON

ANALISIS DE FALLAS

- CALCULO DE CORRIENTES DE FALLA
- ANALISIS DE FALLAS EN SISTEMAS TRIFASICOS
- EQUIVALENTES DEL SISTEMA
- MATRICES DE FALLA
- ANALISIS DE FALLAS EN SISTEMAS DESBALANCEADOS

ANALISIS DE FLUJOS DE POTENCIA

- CONSIDERACIONES Y RESTRICCIONES
- TIPOS DE NODOS
- FORMULACION DEL PROBLEMA DE FLUJOS DE POTENCIA
- ECUACIONES DE FLUJOS DE POTENCIA
- METODOS ITERATIVOS DE SOLUCION DE SISTEMAS NO LINEALES
- METODO GAUSS-SEIDEL
- METODO NEWTON-RAPHSON RECTANGULAR
- METODO NEWTON-RAPSHON POLAR
- METODO NEWTON-RAPSHON DESACOPLADO
- METODO NEWTON-RAPSHON DESACOPLADO RAPIDO
- LIMITES DE REACTIVOS DE LOS GENERADORES
- CONTROL REMOTO DE VOLTAJE
- CONTROL DE VOLTAJE MEDIANTE TAPS DE TRANSFORMADORES

ESTABILIDAD TRANSITORIA EN SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA

- MAQUINA-BUS INFINITO
- METODO DE LAS AREAS IGUALES
- ESTABILIDAD EN REGIMEN PERMANENTE
- REPRESENTACION DE LA MAQUINA SINCRONA
- MODELADO DE CARGAS
- RESPUESTA ELECTRICA DE GENERADORES
- ANALISIS DE SINCRONISMO
- TIPOS DE PERTURBACIONES
- FORMULACION DEL PROBLEMA DE ESTABILIDAD MULTIMAQUINAS
- CONVERGENCIA DEL ALGORITMO DE SOLUCION
- CONCEPTOS DE COHERENCIA
- MEJORAMIENTO DE LA ESTABILIDAD TRANSITORIA
- RELACION PROTECCIONES-ESTABILIDAD

OPERACIÓN ECONOMICA DE SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA

- OBJETIVOS DE LA OPERACIÓN ECONOMICA DE SEP
- HORIZONTE DE ESTUDIO
- TECNICAS DE OPTIMIZACION
- OPTIMIZACION NO LINEAL
- MINIMIZACION CON RESTRICCIONES DE IGUALDAD
- MINIMIZACION CON RESTRICCIONES DE IGUALDAD Y DESIGUALDAD Y LAS CONDICIONES DE KHUN-TUCKER
- METODO DEL GRADIENTE
- MODELACION DE COSTOS Y PRECIOS EN UNIDADES DE GENERACION
- CURVAS CARACTERISTICAS DE UNIDADES TERMICAS
- PRECIOS DE LA ENERGIA EN UNIDADES DE GENERACION
- DESPACHO ECONOMICO Y ASIGNACION DE UNIDADES
- DESPACHO ECONOMICO CON Y SIN PERDIDAS
- ASIGNACION DE UNIDADES
- RESTRICCIONES DE LAS UNIDADES GENERADORAS
- COSTOS DE GENERACION
- PROGRAMACION DINAMICA
- ESTUDIOS DE FLUJOS OPTIMOS
- DESPACHO ECONOMICO SIMPLIFICADO
- PROGRAMACION LINEAL
- METODO DE LA MATRIZ HESSIANA

CONTROL DE SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA

- REPRESENTACION DE SISTEMAS DE CONTROL
- TRANSFORMADA DE LAPLACE
- FUNCIONES DE TRANSFERENCIA
- RESPUESTA EN EL DOMINIO DEL TIEMPO
- DIAGRAMAS DE BLOQUES
- ECUACIONES DE ESTADO Y FUNCIONES DE TRANSFERENCIA
- MODELADO DEL SISTEMA DE GOBERNACION DE VELOCIDAD
- MODELADO DE TURBINAS
- MODELADO DE LA CONSTANTE DE INERCIA
- COMPORTAMIENTO DINAMICO DE LA FRECUENCIA
- REGULACION PRIMARIA
- CONTROL AUTOMATICO DE GENERACION
- DESCONEXION DE CARGA POR BAJA FRECUENCIA