PROGRAMA RESUMIDO DE CURSOS

Curso: **Seguridad de operación de los sistemas de potencia**

Programa Sintético

1. Introducción
1.1 Definición
1.2 Clasificación: seguridad estática y dinámica
1.3 Mediciones, modelos, evaluaciones, acciones de control

2. Modelos de componentes de sistemas de potencia
2.1 Tamaño y detalle de los modelos
2.2 Modelos para estado estacionario
2.3 Modelos para estado dinámico
Modelación de la dinámica del sistema
Modelos de los generadores, cargas y componentes de la red

3. Evaluación de la seguridad de operación de los sistemas de potencia
3.1 Estados de operación
3.2 Esquema general de evaluación
3.3 Selección de continencias criticas – metodologías
3.4 Evaluación de la seguridad estática
3.5 Evaluación de la seguridad dinámica – aspectos involucrados – metodologías
3.6 Análisis de resultados – reportes – visualización
3.7 Implementación informática
3.8 Introducción al análisis de riesgo en seguridad de operación

4. Aplicaciones
4.1 Determinación de la reserva optima de generación de mediano alcance
Análisis de salidas de generación o líneas en mediano alcance
Esquemas de desconexión de cargas
4.2 Evaluación de la seguridad de operación en línea
Introducción a la problemática de la evaluación en línea
Definición de índices de performance
Composición de índices con lógica fuzzy
Ejemplos de aplicación
4.3 Análisis de oscilaciones no amortiguadas
Introducción al estudio de oscilaciones no amortiguadas
Linealización y estabilidad de sistemas no-lineales
Búsqueda de oscilaciones no amortiguadas y modelos adecuados
Ejemplos de aplicación
4.4 Análisis de estabilidad de tensión en tiempo real
Introducción a los indicadores de estabilidad de tensión
Estimación del margen de cargabilidad
Herramienta de IA aplicadas a la estimación de estabilidad de tensión
Ejemplos de aplicación

5. Conclusiones