

CONSEJO DE EDUCACION TECNICO PROFESIONAL
(UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY)
División Planeamiento Educativo
Departamento de Planificación Curricular

ESCUELA SUPERIOR DE ELECTROTECNIA Y
ELECTRONICA "Dr. JOSE F. ARIAS"

Area: ELECTROTECNIA

Asignatura: CENTRALES, ESTACIONES y LINEAS - 6° año - 4h sem. 120h tot.

OBJETIVOS GENERALES:

Capacitar al alumno en el proyecto ejecución, operación y mantenimiento de:

- a) Centrales de generación
- b) Estaciones de transformación
- c) Líneas de transmisión de energía

1 - CENTRALES DE GENERACION

20 h

- 1.1 - Clasificación de las plantas eléctricas y tipos de generación
- 1.2 - Cálculo y potencia requerida
- 1.3 - Regulación automática de los generadores
- 1.4 - Teletransmisión en las centrales
- 1.5 - Equipos auxiliares (fuentes, tableros de maniobra, sistemas de enfriamiento, protecciones, medición, etc.)
- 1.6 - Ensayo de recepción de las instalaciones
- 1.7 - Normas para poner en servicio la instalación

2 - CONCEPTOS GENERALES

5 h

- 2.1 - Clasificación de estaciones
- 2.2 - Tensiones nominales y tensión de servicio
- 2.3 - Conexión (circuitos principales y auxiliares)

3 - TRANSFORMADORES

25 h

- 3.1 - Tipo de conexión de los transformadores
- 3.2 - Acoplamiento en paralelo (sub-división de la potencia y reparto de corriente)
- 3.3 - Refrigeración y auto-refrigeración
- 3.4 - Regulación de tensión
- 3.5 - Accesorios

- 4 - CONDUCTORES Y ELEMENTOS DE MONTAJE 20 h
- 4.1 - Conductores (desnudos, blindados, aislados)
 - 4.2 - Resistencia, reactancia, calentamiento y caídas de tensión
 - 4.3 - Efectos electro-dinámicos
 - 4.4 - Aisladores
 - 4.5 - Conductores para medida, mando y señalización
 - 4.6 - Bornes de conexión y comprobación
- 5 - PUESTAS A TIERRA 4 h
- 5.1 - Clasificación de la puesta a tierra
 - 5.2 - Partes que comprende un sistema a tierra (conductores de unión, electrodos, tierra)
 - 5.3 - Número y disposición de la puesta a tierra
 - 5.4 - Cálculo de la puesta a tierra
 - 5.5 - Mantenimiento y revisión
- 6 - INSTALACIONES DE ALTA TENSION PARA INTERIORES 20 h
- 6.1 - Edificios para las instalaciones de distribución en A.T.
 - 6.2 - Caldas de distribución
 - 6.3 - Disposición de las instalaciones (tensiones medias, altas y muy altas)
- 7 - INSTALACIONES DE A.T. PARA EXTERIORES 20 h
- 7.1 - Pequeñas estaciones a la intemperie
 - 7.2 - Estaciones A.T. para mediana y grandes potencias
- 8 - CELDAS PRE-FABRICADAS PARA MEDIA TENSION 6 h

BIBLIOGRAFIA:

CENTRALES ELECTRICAS (E. SANTO POTESS)
ESTACIONES DE TRANSFORMACION Y DISTRIBUCION DE SISTEMAS ELECTRICOS (ENCICLOPEDIA CEAC DE ELECTRICIDAD)
CENTRALES ELECTRICAS (ENCICLOPEDIA CEAC)

Observación: Se aconseja dedicar aproximadamente 30 h de clase a la comprobación de aplicaciones de la tecnología.