

## EL 607 APLICACIONES INDUSTRIALES DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

08 U.D.

**REQUISITOS:** EL 54A, EL 57A

DH: (3-1-4)

**CARACTER:** Electivo de la Carrera de Ingeniería Eléctrica.

### OBJETIVOS:

Enfrentar a los alumnos con los problemas que surgen en la aplicación de la energía eléctrica dentro de la industria.

### CONTENIDOS:

### Horas de Clases

- |  |             |
|--|-------------|
| <b>1. Distribución industrial de la energía eléctrica:</b>                         | <b>10,0</b> |
| 1.1. Nociones de distribución en alta tensión y transformadores.                   |             |
| 1.2. Tableros eléctricos de baja tensión: esquemas, protecciones y controles.      |             |
| 1.3. Tipos y dimensionamiento de conductores.                                      |             |
| 1.4. Tipos y dimensionamiento de canalizaciones.                                   |             |
| <b>2. Mallas de tierra:</b>  | <b>8,0</b>  |
| 2.1. Puesta a tierra del neutro.   |             |
| 2.2. Criterios de seguridad y puesta a tierra de protección.                       |             |
| 2.3. Dimensionamiento de conductores de tierra y de mallas de tierra.              |             |
| <b>3. Iluminación :</b>  |             |
| 3.1. Nociones de selección técnico-económica de equipos de iluminación industrial. |             |
| 3.2. Aplicaciones de tableros de alumbrado y canalizaciones.                       |             |
| <b>4. Accionamientos eléctricos industriales :</b>                                 | <b>12,0</b> |
| 4.1. Tipos de motores y sus aplicaciones.  |             |
| 4.2. Formas constructivas y clase de protección.                                   |             |
| 4.3. Métodos de partida y control .  |             |
| 4.4. Motores de velocidad variable.  |             |
| 4.5. Aplicaciones de tableros de fuerza y de canalizaciones.                       |             |
| <b>5. Modelos de circulación en redes</b>  | <b>8,0</b>  |
| 5.1. Sistemas de alimentación de emergencia.                                       |             |
| 5.2. Clasificación de las cargas en cuanto a requisitos de seguridad de servicio.  |             |
| 5.3. Transferencia automática.   |             |
| 5.4. Fuentes de alimentación interrumpida.   |             |
| 5.5.   |             |

### **ACTIVIDADES:**

Tres sesiones semanales de clase de cátedra y una sesión de 2 horas cada 14 días, con ejemplos y aplicaciones.

### **EVALUACION:**

Dos controles y un examen.

### **BIBLIOGRAFIA:**

SEGTEL (Chile) NSEGTEL 4 Ep.75 : Instalaciones Interiores en baja tensión.

Nepa (EE.UU) National Electric Code

IEEE (ex.AIEE,EE.UU) Publication AIEE

### **RESUMEN DE CONTENIDOS:**

Respuesta térmica de máquinas, equipos, disipadores, conductores y aisladores eléctricos. Cálculo de conductores eléctricos de C.A. y C.C. Sistemas de comando y protecciones eléctricas industriales de baja tensión. Luminotecnia. Tarifas eléctricas. Esquemas de alimentación para sistemas de telecomunicaciones e informática. Acumuladores recargables . Pararrayos, mallas y redes de tierra.