

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

INSTITUTO POLITECNICO SUPERIOR

“GRAL SAN MARTIN”

**PROGRAMA ANALITICO DEL ESPACIO CURRICULAR: INSTALACIONES
ENERGÉTICAS II**
CURSO: Quinto Año.

PLAN DE ESTUDIOS:
EDUCACION TECNICO PROFESIONAL
DE NIVEL SECUNDARIO.

CARRERA:
TECNICO CONSTRUCTOR DE OBRAS

DEPARTAMENTO:
ELECTROTECNIA

VIGENCIA AÑO: 2014

**CANTIDAD DE HORAS CATEDRA
SEMANALES: 04**

PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCION C.S. N°:237/10
RESOLUCION MINISTERIO DE EDUCACION N°:

OBJETIVOS GENERALES:

Conocer, entender las magnitudes eléctricas y las leyes físicas fundamentales que describen su comportamiento. Relacionar estas últimas a los sistemas y dispositivos que utilizan energía eléctrica.

Adquirir conocimientos de la energía eléctrica, en lo que respecta a conocer y entender, su generación, distribución, y utilización pasando por todos los puntos intermedios correspondientes al diseño eléctrico de la instalación eléctrica privada, según las reglamentaciones vigentes en nuestro país.

Conocer, entender y reconocer los parámetros técnicos, funcionales, formales, reglamentarios y económicos de las instalaciones eléctricas, para su análisis y diseño aplicado a las problemáticas tecnológicas actuales.

Adquirir conocimientos cualitativos de los componentes de las instalaciones eléctricas, para su selección en el diseño de la instalación eléctrica. Conocer entender y utilizar la simbología específica del área, basándose en las normativas vigentes de diseño.

Adquirir conocimientos acerca del consumo eléctrico domiciliario y clasificarlo para dividir la instalación según la normativa y luego efectuar el cálculo de todos los componentes de la instalación, teniendo en cuenta, las diferencias de carga, simultaneidad y fenómenos particulares de algunas cargas, en cada circuito de la instalación.

Adquirir experiencia en el área económica realizando presupuestos de las instalaciones diseñadas.

CONTENIDOS:

1. Unidad 1: Repaso/Diagnostico - Electricidad.
 - a. Las Magnitudes eléctricas, Ley de Ohm, Ley de Joule.
 - b. Circuitos Paralelos y Serie, Leyes de Kirchhoff.
 - c. Tipos de Corriente.
2. Unidad 2: Enfoque Cualitativo
 - a. La Instalación Eléctrica
 - b. La red de distribución y la Acometida.

- i. El medidor de energía.
 - ii. Tableros.
 - c. Diagramas Unifilares
 - d. Componentes: Descripción, tipos, estructura y simbología.
 - i. Conductores
 - ii. Cañerías
 - iii. Cajas
 - iv. Bandejas
 - v. Elementos de Maniobra.
 - vi. Elementos de protección
- 3. Unidad 3: Enfoque Cuantitativo
 - a. Consumo Eléctrico del Hogar.
 - b. Carga, Conductores y Cañerías.
 - c. Derivaciones. Cajas, Cañerías y Conductores.
 - d. Representación espacial de las Instalaciones.
 - e. Calculo de Elementos de Maniobra y Protección.
- 4. Unidad 4: Luminotecnia y Circuitos eléctricos Auxiliares (o de muy baja tensión según terminología).
 - a. Luminotecnia
 - i. Las Magnitudes
 - ii. Clasificación de Luminarias
 - iii. Diseño de Iluminación
 - b. Circuitos eléctricos Auxiliares:
 - i. Portero eléctrico, Video-Portero, Timbre
 - ii. Telefonía
 - iii. Televisión por cable.
 - iv. Internet
 - v. Alarmas
 - vi. Temporizadores Eléctricos.
 - vii. Domótica
- 5. Unidad 5: Proyecto de Instalación Domiciliaria

BIBLIOGRAFIA:

Ing. Gilberto Enriquez Harper, 1998, “El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales”, Editorial Limusa S.A., México.

Ing. Gilberto Enriquez Harper, 1998, “Guía práctica para el cálculo de instalaciones eléctricas”, Editorial Limusa S.A., Mexico.

Asociación Electrotécnica Argentina, 2006, “Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles”, A.E.A., Buenos Aires, Argentina.

Instituto Argentino de Racionalización de Materiales, 2010, “Símbolos Gráficos Electrotécnicos”, I.R.A.M., Buenos Aires, Argentina.

Apuntes de la Carrera Técnico Universitario en Sistemas Electrónicos, 2009, IPS – UNR.

Apuntes de la Carrera de Arquitectura, 2009, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y diseño – UNR.