



**UTN.BA**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

# Refrigeración y Aire Acondicionado

## Instalador Split (Nivel I)

**Duración:** 36 Horas – Dictadas en 12 clases

**Clase 1:** Electricidad básica, conductores, semi-conductores, aislantes, analogía hidráulica, intensidad de corriente, tensión eléctrica, ley de ohm, tableros eléctricos, caída de tensión, tipos de conductores, calculo de conductor, tensión nominal, circuitos eléctricos, utilización de instrumental..

**Clase 2: practica:** Unión de cañería. Distintos tipos de soldadura. Unión Flare. Fundentes especiales. Expansores para uniones, Prueba de hermeticidad. Conocimiento de herramientas. Soldadura con nitrógeno

**Clase 3:** Principios básicos de la termodinámica. *Estados de la materia. Gases, condensación de los gases, propiedades de los gases, comportamiento de los gases. Energía .Calor, Calor específico. Unidades de medida. Calor sensible. Calor latente. Conocer y operar con las unidades de: Energía calórica, Energía calórica / tiempo, Temperatura. Temperatura, Escalas de temperatura, Grado Fahrenheit, Grado Celsius, termómetro. Transferencia de calor. Conducción, convección, radiación. Ciclo básico de refrigeración. Componentes fundamentales de los equipos de refrigeración: Compresores, evaporador, condensador, válvula de expansión, etc. Características y funciones de dichos componentes. Hacer demostración vacío con bomba y frasco*

**Clase 4: practica:** Conceptos de electricidad básica. Diferencia entre térmica y disyuntor Conexión de térmica y disyuntor, Protector térmico, Medir compresor a masa, Medir bobinado de motor (R, S, C), Conexión eléctrico MC, Prueba de capacitores. Tableros eléctricos. Elementos de maniobra y protección. Puesta a tierra. Calculo de conductores en función del consumo del equipo. Introducción al aire acondicionado. Ciclo de refrigeración sobre banco de prueba,

**Clase 5:** Válvula de 4 vías, filtros de línea de líquido, visores de líquido, válvula de servicio. Circuito completo de refrigeración..

**Clase 6: práctica:** Conectar equipo de aire acondicionado Split (realizar pestañas, presurizado y vacío) Carga de refrigerante ( por peso y por presión)

**Clase 7:** Sobrecalentamiento, subenfriamiento, presión, conocer y operar las unidades, procedimiento de vacío, refrigerantes ( tipos, reemplazos), lubricantes, nuevas herramientas, detectores de fuga, válvula difusora, carga de refrigerante, presurización..



**UTN.BA**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

**Clase 8:practica.**Montaje y fijación de la unidad interior y Exterior. Desinstalación de unidad interior.Trampa de aceite. Herramientas necesarias. Perforación de mampostería.Instalación de la unidad exterior. Formas de perder la garantía,Colocación de cuna, agujeros, mecha copa,Aislaciones y cinta de PVC, Empaquetado de caños, manguera, cable tipo taller, Pre-instalación, Colocación de ménsulas, Equipos instalados al vacío (varilla roscada), Disposición de las unidades , Trampa de aceite

**Clase 9:**Instalación de la Unidad interior. Determinación de los espacios adecuados para su colocación. Calculo de las longitudes máximas y mínimas admitidas para la cañería. Instalación de la unidad exterior. Determinación de los espacios adecuados para su colocación. Elementos de fijación. Conexión con la unidad interior. Recarga de gas. Montaje y fijación de la unidad exterior. Desinstalación de unidad exterior. Distintos tipos de las paredes a fijar las ménsulas de apoyo. Manguera y Bomba de desagote. Evaporadores de agua. Balance termico

**Clase 10:práctical**Instalación completa del Split. Carga de refrigerante. Prueba de hermeticidad. Uso de nitrógeno. (Equipo de pared) Recarga de Refrigerante.Pruebas de funcionamiento.Aislaciones. Encintado con cintas contra rallo UV.tipos y colores.Presurizado, Vacío, Medir Sobrecalentamiento, Chequeo correcta instalación, Guardar refrigerante para desinstalación.

**Clase 11:**Repaso general, Examen de prueba

**Clase 12:** Examen final. Teórico y práctico.