

---

**Tipo de trayecto:** Módulo

**1. Denominación: NOCIONES BÁSICAS DE ELECTRICIDAD EN REFRIGERACIÓN**

**2. Destinatarios:**

Personas mayores de 16 años interesadas en adquirir una formación técnica con salida laboral inmediata en el rubro de la climatización.

**3. Requisitos de ingreso:**

Se requiere contar con el ciclo básico del nivel secundario aprobado.

**4. Objetivos de aprendizajes y competencias**

- Diagnosticar circuitos eléctricos con precisión, utilizando instrumentos de medición y aplicando las leyes de Ohm y Potencia.
- Interpretar diagramas eléctricos de equipos de aire acondicionado reconociendo la simbología y los circuitos serie y paralelo.
- Reconocer el funcionamiento del magnetismo, el electroimán y el relé, identificando su aplicación en los motores eléctricos.
- Incorporar protocolos de seguridad e higiene y normativas de buenas prácticas en refrigeración.

**Competencia:**

- Diagnostica problemas eléctricos en equipos de aire acondicionado mediante interpretación de diagramas, medición de magnitudes, análisis de componentes electromagnéticos y aplicación de protocolos de seguridad.

**5. Justificación:**

El trayecto formativo “Nociones básicas de electricidad en refrigeración” constituye el segundo módulo del curso de Formación Continua: “Instalación y reparación de aires acondicionados tipo Split”. Esta propuesta surge como una respuesta técnica de alto nivel ante la creciente demanda del sector, diseñada para transformar el interés inicial en una práctica profesional de élite que permita al estudiante emprender o integrarse a equipos técnicos con solidez.

Bajo esta premisa, el dominio del módulo resulta fundamental, ya que la electricidad actúa como el "sistema nervioso" de la refrigeración. Su estudio permite al técnico transitar del conocimiento empírico al diagnóstico científico, adquiriendo la capacidad de interpretar diagramas, medir magnitudes con precisión y comprender el funcionamiento de motores y relés. En última instancia, esta base técnica garantiza intervenciones seguras y profesionalizadas, transformando leyes físicas como las de Ohm y Watt en herramientas prácticas para resolver fallas reales en equipos de climatización.

## **6. Pertinencia de su dictado en Campus Norte:**

El dictado de este trayecto en Campus Norte de la UNC se fundamenta en su misión como polo de experimentación educativa orientado al desarrollo socioproductivo regional, actuando como un puente estratégico entre la excelencia académica y las demandas concretas del mercado laboral. Al impartirse en este entorno, el curso no solo garantiza estándares de calidad universitaria, sino que prioriza una formación técnica de ejecución inmediata que promueve la autonomía económica y la profesionalización del oficio de climatización. Bajo un enfoque de eficiencia energética y sostenibilidad, la propuesta transforma el conocimiento aplicado en un motor de progreso para la comunidad, integrando a los trabajadores en el ecosistema productivo actual con herramientas precisas y responsabilidad ambiental.

## **7. Estructura**

El trayecto se estructura en una duración total de cinco semanas, con un encuentro semanal de tres horas de duración. La organización pedagógica inicia con las primeras 4 clases virtuales sincrónicas y la quinta clase será presencial física, destinada íntegramente a prácticas de taller.

La propuesta metodológica de enseñanza se basa en un modelo de formación por competencias, alternando la fundamentación teórica mediada por tecnología con la práctica situada en taller. Para los encuentros virtuales se han diseñado recursos didácticos inspirados en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el análisis de casos y la interpretación de planos mediante videos y gráficos; mientras que en las instancias presenciales se aplica la técnica de demostración y práctica dirigida.

El trabajo autónomo en Moodle complementa la formación mediante guías de estudio y actividades de resolución de problemas técnicos que preparan al estudiante para los desafíos reales del oficio.

## 8. Contenidos mínimos:

### Unidad 1: Fundamentos de Electricidad

Definiciones iniciales, magnitudes eléctricas. Símbolos de los componentes eléctricos y electrónicos. Corriente alterna, corriente continua. Ley de Ohm, Ley de potencia eléctrica. Circuito serie, circuito paralelo

### Unidad 2: Electromagnetismo y Motores Eléctricos

Magnetismo, electroimán, funcionamiento de un relé. Motores eléctricos, distintos tipos de motores

### Unidad 3: Diagramas Eléctricos e Instrumentación

Diagrama eléctrico de un equipo de aire acondicionado, interpretación, Uso de instrumentos de medición de distintas magnitudes eléctricas

### Unidad 4: Herramientas, Seguridad y Buenas Prácticas

Herramientas de uso corriente en el oficio, descripción y uso adecuado. Elementos de protección personal, concientización del uso correcto de los mismos. Buenas prácticas en refrigeración

## 9. Cronograma de dictado y Carga horaria total expresada en horas y créditos

semanas	unidades	Temas	Carga horaria (h)	
			Lectiva	Trabajo autónomo
1	1	Fundamentos de electricidad	3	2
2	2	Electromagnetismo y Motores Eléctricos	3	2
3	3	Diagramas Eléctricos e Instrumentación	3	2
4	4	Herramientas, Seguridad y Buenas Prácticas	3	2
5	-	Práctica Evaluación integradora.	3	2
		Carga horaria parcial	15	10

		Carga Horaria Total:	25 hs
		Total de Créditos Académicos	1

### 10. Nómina de equipo directivo y de docentes

Téc. Gustavo Maziarz DNI: 21391683	Correo electrónico: <a href="mailto:gustavomaziarz@gmail.com">gustavomaziarz@gmail.com</a>
---------------------------------------	--

### 11. Modalidades de evaluación:

Se implementará un proceso de valoración de los aprendizajes acorde al enfoque de evaluación formativa, el cual estará integrado por las siguientes instancias:

**Evaluaciones de proceso:** se administrarán actividades de seguimiento al finalizar cada módulo mediante cuestionarios y resolución de casos prácticos.

**Diario de Experiencias Técnicas:** cada estudiante deberá confeccionar un registro detallado de sus prácticas que incluirá registros fotográficos, descripciones de averías encontradas y reflexiones sobre las soluciones aplicadas.

**Evaluación final integradora:** al finalizar el módulo se realiza un trabajo de resolución de un caso práctico aplicando lo aprendido.

### 12. Requisitos de aprobación:

- Asistir a la clase presencial en Campus Norte, destinada al reconocimiento técnico y de seguridad.
- Asistir a un 75% de los encuentros virtuales sincrónicos
- Entregar el registro detallado de las prácticas realizadas.
- Aprobar el trabajo práctico integrador

### 13. Bibliografía:

Alarcón Creus, J. (1998). Tratado práctico de refrigeración automática. (12.a ed.). Barcelona, España: Marcombo.

Barca Salom, F. X. (2015). *Equipos e instalaciones térmicas*. (1.a ed.). Barcelona, España: Marcombo.

BHG (2020). *Manual de Instrucciones del Acondicionador de Aire de pared Tipo Split*. Disponible en <https://www.manual.ar/bgh/bsie30cns/manual>

Ersep, Fundación Relevando Peligros y UNC. (2021). Manual del instalador electricista Categoría III. (3.a ed.). Córdoba, Argentina: Ersep.

Hernández Goribar, J. M. (2005). *Fundamentos de aire acondicionado y refrigeración*. (4.a ed.). México: Limusa.

Oficina Programa Ozono de la República Argentina (2022). *Manual de capacitación aire acondicionado Split*. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/capacitacion>.

#### **14. Cupo**

Cupo Mínimo de 12 personas

#### **15. Recursos y habilidades necesarias para el cursado, en virtud de las modalidades definidas.**

Poseer habilidades básicas en el manejo de herramientas manuales. (No excluyente)

Manejo básico de navegación web, gestión de correo electrónico y uso de plataformas de videoconferencia y de aprendizaje.

Contar con un dispositivo con conexión a internet estable y acceso a herramientas de mano básicas para las instancias prácticas.

## MODELO DE CERTIFICADO

El Campus Norte de la Universidad Nacional de Córdoba

Certifica que (APELLIDO Y NOMBRE COMPLETO)

DNI xxxxxxxxxxx

ha finalizado el **módulo**

### **NOCIONES BÁSICAS DE ELECTRICIDAD EN REFRIGERACIÓN**

aprobado por Resolución ...XXXX., con una carga horaria de 25 (veinticinco) horas reloj, equivalente a 1 crédito académico.

Por tal motivo se certifica la demostración de las siguientes competencias:

**Diagnostica problemas eléctricos en equipos de aire acondicionado mediante interpretación de diagramas, medición de magnitudes, análisis de componentes electromagnéticos y aplicación de protocolos de seguridad.**

Córdoba, ... de ..... de 2026

Firma Directora Académica

Firma Prorector