

Tipo de trayecto: Módulo

1. Denominación: REFRIGERACIÓN: OBJETIVO, APLICACIONES Y CIRCUITO FRIGORÍFICO

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

- Identificar los componentes mecánicos del circuito frigorífico nombrando cada uno y ubicándolo dentro del equipo.
- Relacionar cada componente del circuito frigorífico con su función específica dentro del ciclo de producción de frío, considerando las condiciones operativas de presión y temperatura.
- Reconocer los distintos campos de aplicación de la refrigeración: conservación de alimentos, climatización y confort térmico.
- Vincular las condiciones psicrométricas del ambiente con el funcionamiento del equipo frigorífico en cada campo de aplicación.

Competencia:

- Identifica los componentes en un equipo de aire acondicionado y analiza el funcionamiento del sistema.

5. Justificación:

El presente trayecto formativo en “Refrigeración: objetivos, aplicaciones y circuitos”, constituye el primer módulo del curso de Formación Continua: “Instalación y reparación de aires acondicionados tipo Split”, que surge como una respuesta técnica de alto nivel ante la creciente demanda del sector de climatización. Diseñado específicamente como una puerta de entrada al mercado de trabajo, proporciona las bases necesarias para transformar el interés inicial en una práctica profesional de élite, permitiendo al estudiante iniciar su propio emprendimiento o integrarse a equipos técnicos con solidez.

Este módulo inicial constituye la piedra angular de la formación profesional, ya que permite desmitificar la "producción de frío" mediante el dominio de los principios termodinámicos y las leyes físicas que rigen el intercambio de calor. Al abordar desde los estados de la materia y el uso de escalas térmicas hasta la interpretación del Diagrama de Mollier, el estudiante adquiere una visión analítica del ciclo frigorífico, dejando atrás el aprendizaje empírico para basarse en fundamentos técnicos sólidos. Esta base integral no solo garantiza una manipulación segura y eficiente de gases refrigerantes y lubricantes bajo normas de sostenibilidad, sino que también dota al técnico de la capacidad diagnóstica necesaria para intervenir diversos equipos de climatización y conservación con precisión profesional.

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 formativo se organiza en un ciclo de cinco semanas, con una carga horaria de 3 (tres) horas reloj por encuentro. La secuencia didáctica inicia con una jornada presencial de apertura, seguida de cuatro instancias bajo la modalidad virtual sincrónica. La hoja de ruta pedagógica se divide en dos fases: cuatro sesiones de transferencia de conocimientos y una quinta sesión de cierre técnico, dedicada exclusivamente a la resolución de un trabajo práctico integrador."

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 de cada unidad o módulo:

Unidad 1: Fundamentos de la refrigeración

Introducción a la refrigeración y estados de la materia. Aplicación de la refrigeración: equipos, conservación, climatización y confort térmico. Cuadro psicrométrico. Gases refrigerantes y aceites lubricantes: composición, manejo adecuado y compatibilidad

Unidad 2: Presión y Vacío en Sistemas Frigoríficos

Presión en refrigeración: tipos y unidades. Vacío

Unidad 3: Termodinámica: Calor, Temperatura e Instrumentación

Termodinámica: calor y métodos de transmisión. Temperatura y escalas térmicas. Herramientas de medición de temperatura

Unidad 4: Ciclo Frigorífico y Diagrama de Mollier

Circuito frigorífico y elementos mecánicos. Diagrama de Mollier

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

seman as	Unidade s	Temas	Carga horaria (h)	
			Lectiva	Trabajo autónomo
1	1	Fundamentos de la Refrigeración	3	2
2	2	Presión y Vacío en Sistemas Frigoríficos	3	2
3	3	Termodinámica: Calor, Temperatura e Instrumentación	3	2
4	4	Ciclo Frigorífico y Diagrama de Mollier	3	2
5	-	Evaluación final integradora	3	2

		carga horaria parcial	15 hs	10 hs
		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: gustavomaziarz@gmail.com
---------------------------------------	--

11. Modalidades de evaluación (parcial y final)

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

Se requiere un 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**

REFRIGERACIÓN: OBJETIVO, APLICACIONES Y CIRCUITO FRIGORÍFICO

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 la siguiente competencia:

Identifica los componentes en un equipo de aire acondicionado y analiza el funcionamiento del sistema.

Córdoba, ... de de 2025

Firma Directora Académica

Firma Prorector