

PROPUESTA DE MÓDULO – 2023

TÍTULO: REFRIGERACIÓN: OBJETIVO, APLICACIONES Y CIRCUITO FRIGORÍFICO

TIPO DE TRAYECTO: MÓDULO

OBJETIVOS:

Al final del módulo, los estudiantes deberán ser capaces de comprender la definición de refrigeración, los diferentes tipos de presión y calor, las escalas térmicas, los equipos de refrigeración, la conservación de productos, la climatización y el confort térmico.

El estudiante conocerá el funcionamiento de un circuito frigorífico, con sus componentes mecánicos, y entenderá cómo se produce el fenómeno de la baja de temperatura. Este módulo permite comprender cómo se realiza la “producción de frío”.

JUSTIFICACIÓN:

El módulo “Refrigeración: Objetivo, Aplicaciones y Circuito Frigorífico” proporciona la información necesaria para que los estudiantes comprendan cómo funcionan los sistemas de refrigeración, como base fundamental para generar a futuro la habilidad de realizar reparaciones y mantenimiento en los sistemas de aire acondicionado de manera eficiente.

Además de los beneficios prácticos, el módulo también ayuda a los estudiantes a desarrollar su capacidad de pensamiento crítico y su habilidad para resolver problemas. Esto es importante porque los sistemas de refrigeración son complejos y pueden presentar

una variedad de problemas de refrigeración.

Competencias específicas a desarrollar por el estudiante:

Comprender los conceptos fundamentales de la refrigeración y del funcionamiento de un circuito frigorífico en los equipos de refrigeración y su aplicación práctica.

ESTRUCTURA

El módulo se desarrollará bajo un formato de cursada presencial y virtual asincrónica, con una frecuencia semanal. La propuesta se llevará a cabo intercalando diferentes modalidades: exposición magistral, estudio de contenidos teóricos, aula invertida y foros, entre otras. Los materiales y contenidos estarán disponibles en el aula virtual Moodle de Campus Norte UNC.

DURACIÓN

Cinco (5) encuentros presenciales, cumpliendo con una carga horaria 15 h (equivalente a 45 h de esfuerzo).

CONTENIDOS A DESARROLLAR:

TEMA	MODALIDAD DE CURSADO	CARGA HORARIA (h)	CRONOGRAMA (SEMANA)
<ul style="list-style-type: none"> Definición de refrigeración. Nociones de Física, materia, molécula, átomo; constitución de la materia; estados de la materia, cambio de estados de la materia, 	Actividades presenciales y virtuales asincrónicas	1,5	1
<ul style="list-style-type: none"> Definición de Presión. Distintos tipos de presión: Presión atmosférica, presión manométrica, presión absoluta. Instrumentos de medición de la presión, unidades de medida y sus equivalencias. Vacío, bomba de vacío. Vacuómetro. 	Actividades presenciales y Virtuales Asincrónicas	1,5	1
<ul style="list-style-type: none"> Termodinámica; Definición de Calor, Tipos de calor: calor específico de una materia, calor sensible, calor latente. Métodos de transmisión del calor. 	Actividades presenciales y Virtuales asincrónicas	1,5	2
<ul style="list-style-type: none"> Definición de temperatura: Escalas térmicas y sus equivalencias, instrumentos de medición de la temperatura. 	Actividades presenciales y virtuales asincrónicas	1,5	2
<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de la refrigeración; equipos de baja, media y alta temperatura. 	Actividades presenciales y virtuales asincrónicas	1,5	3
<ul style="list-style-type: none"> Conservación de productos en un equipo frigorífico, climatización, confort térmico, cuadro psicrométrico 	Actividades presenciales y Virtuales Asincrónicas	1,5	3

<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de compresión mecánica de Carnot. Diagrama de Mollier. 	Actividades presenciales y Virtuales asincrónicas	1,5	4
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los elementos que integran un equipo frigorífico: Compresor, condensador, restrictor, evaporador, válvula inversora. 	Actividades presenciales y virtuales asincrónicas	1,5	4
<ul style="list-style-type: none"> • Gases refrigerantes, composición y características. Manejo correcto de los gases 	Actividades presenciales y virtuales asincrónicas	1,5	5
<ul style="list-style-type: none"> • Aceites lubricantes, propiedades, tipos de aceites, compatibilidad con los distintos refrigerantes. 	Actividades presenciales y virtuales Asincrónicas	1,5	5
Total		15 h	5 semanas

Este módulo prevé reconocer 1,5 créditos a quienes lo hayan aprobado.

REQUISITOS DE INGRESO:

Público mayor de 16 años. Se requiere buena comprensión oral y escrita, y un nivel inicial de alfabetización digital aplicada al uso de dispositivos móviles (teléfono celular) y computadora (no excluyente).

DIRIGIDO A:

Toda persona que quiera ejercer el oficio de la refrigeración.

CUPO (POR GRUPO): mínimo 10 y máximo 20 estudiantes.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

La evaluación va más allá de la medición de comportamientos visibles. Por lo tanto, la valoración de los aprendizajes se realizará en tres momentos consecutivos:

a) Función diagnóstica, para conocer, en los primeros encuentros presenciales, experiencias previas y constructos elaborados en oportunidades anteriores.

b) Función formativa durante el desarrollo del módulo, a efectos de constatar la comprensión de los contenidos, la conceptualización pertinente, el establecimiento de relaciones, la participación responsable y colaborativa, la detección de errores de interpretación, la asimilación y transferencia de conocimientos a nuevas situaciones.

Como instrumento de evaluación se construirá *ad hoc* una rúbrica que contendrá indicadores de calidad que validen las competencias aprendidas en el módulo.

c) Funciones sumativas, en el encuentro final, para verificar el alcance y calidad de las competencias que se desarrollen. Para ello se elaborará un instrumento de registro que permita distinguir los logros personales y grupales, teniendo en cuenta las metas propuestas y aceptadas al comienzo del módulo. Se realizará una síntesis valorativa a efectos de acreditar las competencias exigidas.

REQUISITOS DE APROBACIÓN:

Asistencia al 100 % de las actividades. En caso de ausencia a 1 encuentro deberá recuperar mediante una evaluación de los contenidos de la clase en cuestión.

Presentación y aprobación del 100% de las actividades propuestas en la plataforma virtual.

La escala de valores de evaluación será aprobado/desaprobado.

BIBLIOGRAFÍA DEL MÓDULO:

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

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

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 quince (15) horas, equivalente

a 1,5 créditos.

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

Comprende los conceptos fundamentales de la refrigeración y del funcionamiento de un circuito frigorífico en los equipos de refrigeración y su aplicación práctica.

Córdoba, ... de de 2023

Firma Directora Académica

Firma Prorector