



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL

EXP. 7324/16

Res. 3862/16

ACTA N° 83, de fecha 14 de diciembre de 2016.

VISTO: La Capacitación Profesional Inicial en Instalación y Mantenimiento de Aire Acondicionado tipo Split y su Esquema Curricular, elevada por la División de Capacitación y Acreditación de Saberes;

RESULTANDO: I) que dicha Capacitación fue elaborada por el Insp. Nelson MANENTE y la Sra. Natalia FIGUEROA de la División de Capacitación y Acreditación de Saberes;

II) que a fs. 8, luce la convocatoria realizada a la Mesa Permanente de la Asamblea Técnico Docente, la que no asiste en dicha instancia;

CONSIDERANDO: que se estima pertinente la aprobación por parte de este Consejo de la Capacitación citada en el VISTO, la que luce de fs. 10 a 15, con su respectivo Esquema Curricular;

ATENTO: a lo expuesto;

EL CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL POR UNANIMIDAD (TRES EN TRES), RESUELVE:

1) Aprobar la Capacitación Profesional Inicial en Instalación y Mantenimiento de Aire Acondicionado tipo Split y su respectivo Esquema Curricular, elevados por la División de Capacitación y Acreditación de Saberes, que a continuación se detallan:

ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR

Identificación	Código SIPE	DESCRIPCIÓN			
Tipo de Curso	058	Capacitación Profesional Inicial			
Orientación	47A	Instalación y Mantenimiento de Aire acondicionado tipo Split			
Sector	400	Mant. Rep. y Serv. a la Producción			
Área de Asignatura	848	Taller de Refrigeración			
Asignatura	88005	Inst. Mant. Aire Acond. Split			
Modalidad	Presencial				
Perfil de Ingreso	Primaria completa, 15 años				
Duración	Horas totales:	Horas semanales:		Semanas	
	160	20		8	
Perfil de Egreso	Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado: Preparar todos los elementos, previo armado y presentado en lugar. Instalar equipo de aire acondicionado, en altura media y amure a nivel. Conocer las características generales de un equipo de aire acondicionado Realizar recarga de gas refrigerante. Realizar chequeos de mantenimiento y control de fallas en funcionamiento, relacionados con la presión, temperatura y humedad.				
Créditos Educativos y Certificación	Certificado	Capacitación Profesional Inicial en Instalación y Mantenimiento de Aire acondicionado tipo Split			
Fecha de presentación: 29-11-16	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº 7324/16	Res. Nº 3862/16	Acta Nº 83	Fecha 14/12/16

FUNDAMENTACIÓN

Se necesita capacitar colocadores y mantenedores de equipos de aire acondicionado que luego sean capaces de insertarse al mundo laboral como operadores hábiles y calificados los cuales irán mejorando su técnica en la práctica profesional.

Dicha capacitación permitirá abordar una necesidad local en cuanto a la climatización de ambientes familiares y comerciales mejorando la calidad de vida y confort.

El uso de equipos de aire acondicionado ha proliferado y aumentado su uso,



sustituyendo otros tipos de climatización ya sea frío o calor. Siendo estos más eficientes, seguros, ocupando menos espacios con ahorro energético relevante para el país.

OBJETIVOS

El estudiante aprenderá a efectuar la instalación y el mantenimiento de un equipo de aire acondicionado split, de cualquier marca, tomando en cuenta las características generales de un equipo de aire acondicionado, con su evaporador, condensador con sus capacidades estándar en BTU y su equivalente en otras unidades y su relación con la disipación en kW.

PERFIL DE EGRESO

Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado:

- Preparar todos los elementos, previo armado y presentado en lugar.
- Instalar equipo de aire acondicionado, en altura media y amure a nivel.
- Conocer las características generales de un equipo de aire acondicionado.
- Realizar recarga de gas refrigerante.
- Realizar chequeos de mantenimiento y control de fallas en funcionamiento, relacionados con la presión, temperatura y humedad.

CONTENIDOS

Unidad 1: Ciclo de refrigeración termodinámico.

- 1- Principios de la refrigeración. Ciclo de evaporación y condensación del refrigerante.
- 2- Instalación: Recomendaciones sobre la posición de la unidad exterior con respecto al recorrido del sol.

Unidad 2: Conexión electro-electrónica.

- 1- Circuito eléctrico de conexión de la unidad exterior - interior.

2- Diagrama ilustrado eléctrico del circuito eléctrico del Split.

Unidad 3: Conexión de circuito de fluidos refrigerante.

1- Cañerías.

2- Componentes eléctricos y mecánicos.

3- Explicación de la carga de gas refrigerante (R 22 Y R 407C), vacío, temperaturas y presiones de trabajo.

4- Conexiones de las cañerías, soldaduras con aleación de plata, balonas, prueba de fugas, conexiones roscables, enfundado y encintado de los caños exteriores.

Unidad 4: Control mantenimiento y reparación

1- Fallas posibles en el sistema. Soluciones técnicas. Service del equipo.

2- Desinstalación de las unidades del Split (recuperación del gas refrigerante al reservorio de la unidad exterior, desconexiones de las partes eléctricas y conexiones roscables).

Unidad 5: Balance termodinámico y potencia eléctrica para el ambiente y manejo remoto.

1- Manejo y programación de todas las funciones del control remoto. Información técnica del consumo de energía eléctrica según la potencia del sistema. Datos e informaciones técnicas ilustrados en fotocopias e impresos.

2- Cálculos de la potencia requerida en BTU para diversos ambientes. Principios generales de los sistemas de acondicionamiento central.

PROPUESTA METODOLÓGICA

La propuesta metodológica será activa, participativa con actividad sobre los equipos y en equipo de trabajo. Aplicaciones operativas tutoriadas por el docente, ejecutadas en los equipos de aire acondicionado.

EVALUACIÓN

Por proceso, generando el portafolio de cada alumno y lista de cotejo.

Se realizarán prácticas acorde a cada unidad temática utilizando los equipos de aire acondicionado y de refrigeración observando las evidencias de desempeño, tomando el criterio de: buenas prácticas de medio ambiente; seguridad industrial; puesta en funcionamiento eficaz y eficiente de cada tarea relacionada con los equipos; control de fallas y mantenimiento.

MATERIALES Y EQUIPAMIENTO

Herramientas de uso manual para colocación, y desarmado de aire acondicionado tipo SPLIT.

4 Gases refrigerantes para carga y recarga.

2 Bombas de vacío.

2 Manómetros completo

2 Medidores de Fugas.

1 Balanza Electrónica.

2 Soldadura por gas.

6 Equipos completos de aire acondicionado mínimo 12.000 bth.

2 rollos Ductos.

2 rollos de 15 m cada uno. Cobre cañerías medidas iguales a los de equipos.

6 Herramientas de corte y Balonado.

Aclaración: Estas cantidades pueden variar según número de estudiantes.

Se expresa un mínimo de equipamiento.

BIBLIOGRAFÍA

William C. Whitman y William M. Johnson. Tecnología de la Refrigeración y Aire Acondicionado III. PARANINFO. TOHMSON LEARNING.

Nestor Quadri. Sistemas de Aire Acondicionado Calidad de Aire Interior

Biblioteca Electrónica Alsina@ Librería y Editorial ALSINA 1° EDICIÓN

2001.

ESQUEMAS CURRICULARES
AÑO LECTIVO 2016

Tipo de Curso Área	Plan	Orientación Asignatura	Año	Módulo	Horas
058 CAPACITACIÓN INICIAL	PROFESIONAL	2007	47A INST. MANT. AIRE ACOND. SPLIT	0	0
848 TALLER DE REFRIGERACIÓN			88005 INST. MANT. AIRE ACOND SPLIT		20.0
					20.0

2) Pase al Programa de Planeamiento Educativo (Departamento de Desarrollo y Diseño Curricular) y a la Dirección de Comunicaciones para su inclusión en la página web. Cumplido, siga al Departamento de Administración Documental para comunicar a la División de Capacitación y Acreditación de Saberes, a la Mesa Permanente de la Asamblea Técnico Docente y dar cuenta al Consejo Directivo Central. Hecho, archívese.


Ing. Agr. María Nilsa PÉREZ HERNÁNDEZ

Directora General

Mtro. Téc. Miguel VENTURIELLO BLANCO

Consejero

Mtro. Téc. Freddy AMARO BATALLA

Consejero


Esc. Elena SOLSONA ARRIBILLAGA

Secretaria General

NC/kc

