

1. Nombre del curso

Reparación de Placas Electrónicas de Línea Blanca

2. Presentación y objetivos

Este curso brinda una formación técnica aplicada a la reparación de placas electrónicas de aire acondicionado, heladeras y lavarropas, con un enfoque centrado en la práctica sobre equipos reales. A lo largo de la cursada, el estudiante aprende a reconocer componentes, comprender la función que cumplen dentro de cada circuito y relacionar las fallas electrónicas con síntomas concretos de funcionamiento en línea blanca. La propuesta apunta a desarrollar seguridad operativa, criterio técnico y capacidad de intervención desde una lógica de taller.

El objetivo principal es formar técnicos capaces de diagnosticar, medir y reparar plaquetas electrónicas utilizadas en equipos de uso doméstico. Para ello, se trabajan circuitos principales, fuentes de alimentación lineales, capacitivas y conmutadas, procedimientos de medición, soldadura con cautín y estación de calor, análisis de componentes SMD y aplicación práctica sobre placas de aire acondicionado, heladeras No Frost y lavarropas automáticos. De este modo, el alumno consolida competencias concretas para generar una salida laboral real en el área de servicio técnico.

3. Destinatarios

La actividad está dirigida a personas interesadas en iniciarse o perfeccionarse en la reparación de placas electrónicas de línea blanca, así como a técnicos que deseen fortalecer el diagnóstico de fallas en aire acondicionado, heladeras No Frost y lavarropas automáticos mediante un enfoque práctico y aplicado.

4. Requisitos de Participación

Para participar del curso se requiere una edad mínima de 16 años.

5. Duración

- Carga horaria semanal: 3 horas presenciales
- Cantidad de clases semanales: 1 clase por semana
- Duración total en clases: 20 clases
- Duración total en horas: 60 horas totales.

6. Modalidad de cursada

Modalidad: Presencial.

Espacio de cursada: Aula taller equipada, con disponibilidad de placas electrónicas, instrumentos y equipos reales de aire acondicionado, heladeras y lavarropas para prácticas técnicas.

Materiales didácticos:

Se brindarán materiales de apoyo en formato físico y/o digital, incluyendo:

- Apuntes técnicos del curso.
- Presentaciones didácticas.
- Guías prácticas de diagnóstico y reparación.
- Recursos audiovisuales y esquemas de circuitos.

Actividades prácticas:

- Las clases incluyen prácticas de reconocimiento, medición, análisis de fallas y reparación sobre plaquetas electrónicas reales, permitiendo aplicar directamente los contenidos desarrollados en el aula taller.

Plataforma de apoyo (opcional):

- En caso de requerirse, se podrá utilizar un entorno virtual para la distribución de materiales complementarios y la comunicación con los estudiantes.

7. Metodología de Trabajo

La metodología del curso es teórico-práctica y progresiva, orientada al diagnóstico real de fallas electrónicas en línea blanca. A través del trabajo en aula taller, los alumnos identifican componentes, interpretan circuitos, realizan mediciones y analizan distintos tipos de fuentes de alimentación, aplicando cada contenido sobre placas de aire acondicionado, heladeras No Frost y lavarropas automáticos.

El docente acompaña el proceso de aprendizaje mediante demostraciones, prácticas guiadas y correcciones técnicas permanentes. Este esquema busca que el estudiante incorpore criterio de servicio, precisión en las mediciones y seguridad en procedimientos como soldadura, recambio de componentes e intervención sobre integrados y elementos SMD, favoreciendo una autonomía progresiva en el trabajo de reparación.

8. Temario

MÓDULO 1: COMPONENTES Y HERRAMIENTAS

- Reconocimiento de componentes electrónicos
- Función de resistencias, capacitores, diodos y relés
- Uso de multímetro, soldador de cautín y estación de calor
- Introducción al microscopio electrónico y herramientas de banco
- Lectura visual de placas y zonas de trabajo
- Buenas prácticas de manipulación y seguridad

MÓDULO 2: CIRCUITOS ELECTRÓNICOS APLICADOS

- Repaso de circuitos electrónicos principales
- Circuitos que intervienen en forzadores interiores y exteriores

- Circuitos de válvulas inversoras en aire acondicionado
- Interpretación de trayectorias y señales básicas
- Relación entre síntoma, circuito y componente
- Análisis inicial de fallas frecuentes

MÓDULO 3: FUENTES DE ALIMENTACIÓN

- Introducción a las fuentes de alimentación
- Fuentes lineales: funcionamiento y diagnóstico
- Fuentes capacitivas: análisis y fallas típicas
- Fuentes conmutadas: principio de trabajo
- Mediciones y pruebas sobre la fuente
- Simulación de fallas y verificación de soluciones

MÓDULO 4: MEDICIÓN Y DIAGNÓSTICO DE COMPONENTES

- Qué función cumple cada componente dentro del circuito
- Cómo medir componentes correctamente
- Criterios para diagnosticar componentes defectuosos
- Fallas que pueden ocasionar en la placa y en el equipo
- Método de análisis paso a paso

MÓDULO 5: PLACAS DE AIRE ACONDICIONADO

- Aplicación de lo aprendido a placas de aire acondicionado
- Comandos, salidas y protecciones más frecuentes
- Diagnóstico de fallas en forzadores y válvulas
- Análisis de presostatos electrónicos y señales asociadas
- Prácticas sobre equipos reales

MÓDULO 6: PLACAS DE HELADERAS Y LAVARROPAS

- Aplicación sobre plaquetas de heladeras No Frost
- Aplicación sobre plaquetas de lavarropas automáticos
- Reconocimiento de comandos y funciones de cada sistema
- Comparación de circuitos entre distintos equipos
- Diagnóstico de fallas frecuentes en línea blanca

MÓDULO 7: SOLDADURA Y REPARACIÓN AVANZADA

- Soldadura y desoldadura con estación de calor
- Trabajo con integrados, microprocesadores y componentes SMD
- Reemplazo de componentes y control posterior
- Pruebas funcionales después de la reparación
- Análisis integral de casos reales
- Criterios finales de diagnóstico y reparación

9. Procedimientos de evaluación y acreditación - certificación

La evaluación del curso será continua, formativa e integradora, y estará orientada a verificar el desarrollo de competencias vinculadas al reconocimiento, medición, diagnóstico y reparación de placas electrónicas de línea blanca.

Durante la cursada se evaluará el desempeño del alumno mediante observación directa en las actividades prácticas, incluyendo identificación de componentes, interpretación de circuitos, mediciones, análisis de fuentes de alimentación, soldadura y resolución de fallas sobre placas reales de aire acondicionado, heladeras y lavarropas.

Como instancia final, se realizará una evaluación integradora, compuesta por:

- Evaluación práctica, donde el alumno deberá analizar, medir y resolver una falla o procedimiento técnico sobre una placa electrónica.
- Evaluación teórica, destinada a comprobar la comprensión de componentes, circuitos, fuentes de alimentación y criterios de diagnóstico.

La acreditación del curso se realizará bajo la modalidad de certificado de aprobación. Para su obtención, el alumno deberá cumplir con:

- Un mínimo del 80% de asistencia
- Aprobación de la evaluación final integradora

En caso de no aprobar la instancia evaluativa final, pero cumplir con el porcentaje de asistencia requerido, se podrá emitir una constancia de asistencia.

10. Bibliografía de referencia

Manuales técnicos y diagramas de fabricantes de línea blanca y climatización

Hojas de datos y documentación técnica de componentes electrónicos

Apuntes de electrónica aplicada, medición y soldadura

Material de análisis de fuentes de alimentación y circuitos electrónicos

Material didáctico desarrollado por el Instituto ICL.