

MÓDULO IV

REALIZA MANTENIMIENTO A TARJETAS ELECTRÓNICAS DE DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES

192 horas

Información General

// SUBMÓDULO 1

Realiza mantenimiento preventivo en procesos de manufactura de dispositivos semiconductores
80 horas

// SUBMÓDULO 2

Realiza mantenimiento correctivo a tarjetas electrónicas que contienen semiconductores
112 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)

- 2643 Técnicos en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos.
- 2644 Trabajadores en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos.

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)

- 334410 Fabricación de componentes electrónicos.
- 811219 Reparación y mantenimiento de otro equipo electrónico y de equipo de precisión.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Elabora reporte de mantenimiento preventivo en tarjetas electrónicas	<p>Identifica las características de los módulos de control que contenga dispositivos semiconductores según hoja de fabricante para prevenir fallas trabajando de forma autónoma o colaborativa y siguiendo las instrucciones del jefe inmediato.</p> <p>Realiza diagnóstico preventivo en los dispositivos semiconductores de acuerdo con la bitácora u hoja de inspección trabajando de forma autónoma y colaborativa, siguiendo las instrucciones del jefe inmediato.</p> <p>Elabora reporte de mantenimiento preventivo en bitácora u hoja de inspección de forma manual o digital, trabajando de forma autónoma o colaborativa y siguiendo las instrucciones del jefe inmediato.</p>	El reporte del diagnóstico del mantenimiento Preventivo de la tarjeta electrónica / Lista de cotejo	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S1	Repara falla en tarjeta electrónica que contiene dispositivos semiconductores	<p>Determina el equipo de medición para efectuar las pruebas de funcionamiento en la tarjeta electrónica que contiene dispositivos semiconductores siguiendo las normas vigentes, trabajando de forma autónoma y colaborativa y atendiendo las instrucciones del jefe inmediato.</p> <p>Detecta falla en la tarjeta electrónica que contienen dispositivos semiconductores, empleando instrumentos de medición, registrando los datos obtenidos en bitácora u hoja de servicio, atendiendo las normas de seguridad e higiene vigentes, regulando la expresión de emociones sentimientos e impulsos para el logro de metas y objetivos, siguiendo las instrucciones del jefe inmediato.</p> <p>Elabora reporte de mantenimiento preventivo en bitácora u hoja de inspección de forma manual o digital, trabajando de forma autónoma o colaborativa y siguiendo las instrucciones del jefe inmediato.</p>		El mantenimiento preventivo a la tarjeta electrónica conforme al Diagnóstico y a la orden / Guía de observación
S2	Repara falla en tarjeta electrónica que contiene dispositivos semiconductores	Determina el equipo de medición para efectuar las pruebas de funcionamiento en la tarjeta electrónica que contiene dispositivos semiconductores siguiendo las normas vigentes, trabajando de forma autónoma y colaborativa y atendiendo las instrucciones del jefe inmediato.	El diagnóstico de falla en tarjeta electrónica / Lista de cotejo	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
		<p>Detecta falla en la tarjeta electrónica que contienen dispositivos semiconductores, empleando instrumentos de medición, registrando los datos obtenidos en bitácora u hoja de servicio, atendiendo las normas de seguridad e higiene vigentes, regulando la expresión de emociones sentimientos e impulsos para el logro de metas y objetivos, siguiendo las instrucciones del jefe inmediato.</p>		
S2	<p>Repara falla en tarjeta electrónica que contiene dispositivos semiconductores</p>	<p>Mide las variables eléctricas de los dispositivos semiconductores para determinar la falla en la tarjeta electrónica, utilizando instrumentos de medición, registrando los datos obtenidos en bitácora u hoja de servicio, atendiendo las normas de seguridad e higiene vigentes, regulando la expresión de emociones sentimientos e impulsos para el logro de metas y objetivos, siguiendo las instrucciones del jefe inmediato.</p> <p>Reemplaza el dispositivo semiconductor de acuerdo con los diagramas, parámetros y programación, utilizando el equipo y describiendo el estado físico de cada elemento, aplicando las normas de seguridad e higiene; evitando accidentes y manteniendo una comunicación efectiva con su equipo, regulando la expresión de emociones sentimientos e impulsos para el logro de metas y objetivos, siguiendo las instrucciones del jefe inmediato.</p>	<p>La tarjeta electrónica funcionando / Lista de cotejo</p>	<p>El remplazo de componentes de la tarjeta electrónica de acuerdo con el diagnóstico / Guía de observación</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

González García, R. H. (2016). Mantenimiento Industrial: Organización, control y gestión. Argentina: Mantenimiento Industrial.

Mantenimiento industrial práctico (2a Edición): Aprende siguiendo el camino contrario. (2022). (n.p.): Fidestec

Mora, A. (2009). Mantenimiento planeación, ejecución y control. Colombia: Alpha Editorial.

Schuler, C. A. (2021). Electrónica, principios y aplicaciones. Barcelona, España: Reverte.

Ng, K. (2015). The Art of PCB Reverse Engineering (Standard Edition): Unravelling the Beauty of the Original Design. Createspace Independent Publishing Platform.

Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010. Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo. Documento en <http://www.stps.gob.mx/BP/SECCIONES/dgsst/normatividad/normas/Nom-002.pdf>

Norma Oficial Mexicana NOM-004-STPS-1999 Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. Documento en <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/noms/Nom-004.pdf>

Norma Oficial Mexicana NOM-004-STPS-1999 Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. Documento en <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/noms/Nom-004.pdf>