

# CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

## ORGANIZACIÓN SECTORIAL<sup>1</sup>

<b>SECTOR ECONÓMICO:</b>	Industrias manufactureras
<b>FAMILIA PRODUCTIVA:</b>	Industrias diversas
<b>ACTIVIDAD ECONOMICA:</b>	Reparación e instalación de maquinaria y equipo

---

<sup>1</sup> RVM N.º 178-2018-MINEDU, anexo "A" del Catálogo Nacional de la Oferta Formativa.

Denominación del programa de estudios:	Electrónica Industrial
Código: C1833-3-001	Nivel formativo: Profesional técnico
Créditos: 120	Número de horas 2550

Unidad de competencia:	Indicadores de logro:
------------------------	-----------------------

**Unidad de competencia N.º 1:**

Brindar asistencia en la implementación y operación del sistema de alimentación eléctrica, de acuerdo con los niveles de eficiencia de operación establecidos, sistema de gestión de riesgos, continuidad del servicio, estándares de seguridad y normativa vigente.

1. Realiza la medición de parámetros eléctricos en el sistema de alimentación eléctrica, de acuerdo con el programa de trabajo, procedimientos establecidos, estándares de seguridad y normativa vigente.
2. Ejecuta acciones de soporte a la implementación y operación en el sistema de alimentación eléctrica, de acuerdo con el programa de trabajo, procedimientos establecidos, estándares de seguridad y normativa vigente.
3. Comunica las acciones y valores obtenidos en los procesos de medición de parámetros eléctricos, de acuerdo con estándares de documentación, terminología y simbología eléctrica, procedimientos de reporte y escalamiento de información.
4. Sigue instrucciones remotas o presenciales en la manipulación de componentes u obtención de información, de acuerdo con buenas prácticas de metrología, diagramas eléctricos, manuales de fabricantes, continuidad de servicio, estándares de seguridad y normativa vigente.
5. Obtiene información de la lectura de los equipos de control de alimentación eléctrica, de acuerdo con el diseño de los sistemas de control, buenas prácticas de metrología, sistemas de gestión de riesgos y procedimientos de control.
6. Documenta las acciones de supervisión de equipos o sistemas, escalando eventos de ser necesario, de acuerdo con el procedimiento de notificación de alertas, sistema de gestión de riesgos y procedimientos de control.

**Unidad de competencia N.º 2:**

Instalar elementos de conducción de energía eléctrica y de comunicaciones, equipos eléctricos y electrónicos de configuración básica en las edificaciones e industrias, de acuerdo con el diseño y planos eléctricos, tipos de energía, demanda de carga eléctrica, manuales de fabricantes,

1. Interpreta los diagramas, planos eléctricos y manuales de fabricantes de equipos, de acuerdo con los estándares de documentación eléctrica/electrónica y terminología y simbología eléctrica.
2. Realiza el armado e instalación de tableros eléctricos, de acuerdo con su diseño, diagramas y planos eléctricos, manuales de fabricantes, estándares de seguridad y normativa vigente.
3. Realiza instalaciones básicas de equipos eléctricos y electrónicos, de acuerdo con los diagramas y planos eléctricos, manuales de

arquitectura de circuitos de alimentación eléctrica, estándares de seguridad y normativa vigente.

fabricantes, procedimientos establecidos, estándares de seguridad y normativa vigente.

4. Instala sistemas de protección eléctrica, según el diseño del sistema de protección eléctrica, diagramas y planos eléctricos, manuales de fabricantes, estándares de seguridad y normativa vigente.
5. Realiza el montaje de los cables de alimentación eléctrica y de comunicaciones, verificando previamente el cumplimiento del diseño del ducto o canal, según los diagramas y planos eléctricos, capacidad y seguridad de los canales de conducción, exigencias técnicas de certificación, tipo o categoría de red eléctrica o de comunicaciones, estándares de seguridad y normativa vigente.
6. Realiza pruebas de cumplimiento de los parámetros técnicos, operación y configuración de los tableros eléctricos, sistemas de protección, tendido de redes eléctricas y de comunicaciones, equipos eléctricos y electrónicos de instalación básica, de acuerdo con los planos eléctricos, estándares de cableado y red eléctrica, manuales de fabricantes, estándares de seguridad y normativa vigente.
7. Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de los tableros eléctricos, sistemas de protección y tendido de redes eléctricas y de comunicaciones, según las indicaciones del jefe inmediato, evaluación de estado de cumpliendo de los parámetros técnicos, diagramas, planos eléctricos y certificaciones eléctricas, estándares de seguridad y normativa vigente.
8. Realiza el mantenimiento preventivo de los equipos eléctricos y electrónicos de instalación básica, de acuerdo con los manuales de fabricantes, diagramas y planos eléctricos, procedimientos de mantenimiento, estándares de seguridad y normativa vigente.
9. Realiza la codificación y rotulación de la red eléctrica y diagramas técnicos o planos eléctricos correspondientes, según terminología y simbología eléctrica, estándares de seguridad y normativa vigente.
10. Organiza la documentación de la configuración de los tableros eléctricos, sistemas de protección y tendido de redes eléctricas o de comunicaciones, de acuerdo con estándares de documentación eléctrica, manuales de fabricantes de equipos, terminología y simbología eléctrica y políticas de la organización.

**Unidad de competencia N.º 3:**  
Implementar sistemas electrónicos programables que soportan los procesos

1. Elabora los diagramas de sistemas eléctricos y electrónicos, de acuerdo con los requerimientos funcionales, buenas prácticas de diseños eléctricos y electrónicos, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.

industriales y de servicios, de acuerdo con los requerimientos funcionales, uso eficiente de la energía, optimización de procesos, estándares de seguridad y normativa vigente.

2. Diseña los circuitos eléctricos y electrónicos y sus especificaciones, utilizando componentes de automatización y control (sensores, actuadores, transductores, procesamiento de señales, etc.), de acuerdo con los requerimientos funcionales, uso eficiente de la energía, buenas prácticas de diseños eléctricos y electrónicos, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
3. Implementa los programas que gobiernan o dan soporte funcional a los sistemas electrónicos programables, de acuerdo con las buenas prácticas de desarrollo de software, demandas del negocio y normativa vigente.
4. Elabora el prototipo físico o simulado por software del sistema electrónico o de sus componentes, de acuerdo con el diseño del sistema, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
5. Instalar los componentes eléctricos y electrónicos, utilizando materiales de fijación y sujeción, de acuerdo con el diseño del sistema, buenas prácticas de fabricación, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
6. Ensambla los componentes de los sistemas eléctricos y electrónicos, de acuerdo con el diseño del sistema, buenas prácticas de fabricación de componentes eléctricos, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
7. Realiza la carga de los programas que gobiernan o dan soporte funcional a los sistemas electrónicos programables, de acuerdo con el diseño del sistema, buenas prácticas de implementación de software y normativa vigente.
8. Realiza pruebas de operación y cumplimiento de los parámetros técnicos y configuración de los sistemas electrónicos programables, utilizando técnicas de metrología y casos de prueba, de acuerdo con los requerimientos funcionales, demanda del servicio, diseño del sistema, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
9. Realiza la puesta en operación del sistema electrónico programable, de acuerdo con la demanda de negocio, condiciones del entorno, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
10. Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas electrónicos programables, de acuerdo con la evaluación de estado de cumplimiento de los parámetros técnicos, diagramas, planos, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.

11. Organiza la documentación de la configuración de los sistemas electrónicos programables, de acuerdo con estándares de documentación, manuales de fabricantes de equipos, notaciones eléctricas y políticas de la organización.

**Unidad de competencia N.º 4:**

Gestionar sistemas electrónicos de control y automatización en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo con los requerimientos funcionales, uso eficiente de la energía, optimización de procesos, análisis de riesgo, estándares de seguridad y normativa vigente.

1. Diseña sistemas electrónicos de apoyo a los sistemas de control y automatización en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo con las necesidades de control, demanda de energía y potencia, uso eficiente de la energía, análisis de riesgos, estándares de seguridad y normativa vigente.
2. Implementa sistemas electrónicos de apoyo a los sistemas de control en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo con su diseño, buenas prácticas de fabricación, principios de eficiencia de procesos industriales y de servicios, estándares de seguridad y normativa vigente.
3. Ensambla los componentes del sistema de control y automatización en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo con su diseño, requerimientos funcionales, manuales de fabricantes, estándares de seguridad y normativa vigente.
4. Desarrolla los programas que gobiernan o dan soporte funcional a los sistemas de control, de acuerdo con las buenas prácticas de desarrollo de software, requerimientos funcionales y normativa vigente.
5. Elabora el prototipo físico o simulado por software del sistema de control, de acuerdo con el diseño del sistema, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
6. Configura los sistemas de control en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo con los requerimientos funcionales, manuales de fabricantes, estándares de seguridad y normativa vigente.
7. Realiza la puesta en operación de los sistemas de control en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo con los requerimientos funcionales, manuales de fabricantes, estándares de seguridad y normativa vigente.
8. Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de control y automatización en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo con la evaluación funcional, manuales de fabricantes, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
9. Adecúa las capacidades funcionales de los sistemas de control en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo con los requerimientos funcionales, manuales de fabricantes,

condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.

10. Organiza los documentos de configuración de los sistemas control en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo con estándares de documentación, manuales de fabricantes de equipos, notación eléctrica, electrónica y de programación y procedimientos de la organización.

**Título:** Profesional Técnico en Electrónica industrial

**Grado académico:** Bachiller técnico