



PERÚ

Ministerio  
de Educación

### CARRERAS PROFESIONALES

**SECTOR ECONÓMICO** : **INDUSTRIAS MANUFACTURERAS**  
**FAMILIA PRODUCTIVA** : **INDUSTRIA DE BIENES DE CAPITAL**  
**ACTIVIDAD ECONÓMICA** : **FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P -**  
**FABRICACIÓN DE ROBOTS INDUSTRIALES**

<b>CÓDIGO DE CARRERA PROFESIONAL</b>	<b>CARRERA PROFESIONAL</b>	<b>NIVEL DE FORMACIÓN</b>
C1728-3-001	Mecatrónica Industrial	Profesional Técnico

CARRERA PROFESIONAL: MECATRÓNICA INDUSTRIAL		
CÓDIGO: C1728-3-001		NIVEL DE FORMACIÓN: PROFESIONAL TÉCNICO
CRÉDITOS: 120	N° HORAS 2550	VIGENCIA: 3 AÑOS
Unidad de Competencia	Indicadores de logro:	
<p><b>Unidad de competencia N° 1:</b> Implementar sistemas electrónicos programables que soportan los procesos industriales y de servicios, de acuerdo a los requerimientos funcionales, uso eficiente de la energía, optimización de procesos, estándares de seguridad y normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elabora los diagramas de sistemas eléctricos y electrónicos, de acuerdo a los requerimientos funcionales, buenas prácticas de diseños eléctricos y electrónicos, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>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 a los requerimientos funcionales, uso eficiente de la energía, buenas prácticas de diseños eléctricos y electrónicos, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>3. Implementa los programas que gobiernan o dan soporte funcional a los sistemas electrónicos programables, de acuerdo a las buenas prácticas de desarrollo de software, demandas del negocio y normativa vigente.</li> <li>4. Elabora el prototipo físico o simulado por software del sistema electrónico o de sus componentes, de acuerdo al diseño del sistema, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>5. Instalar los componentes eléctricos y electrónicos, utilizando materiales de fijación y sujeción, de acuerdo al diseño del sistema, buenas prácticas de fabricación, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>6. Ensambla los componentes de los sistemas eléctricos y electrónicos, de acuerdo al diseño del sistema, buenas prácticas de fabricación de componentes eléctricos, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>7. Realiza la carga de los programas que gobiernan o dan soporte funcional a los sistemas electrónicos programables, de acuerdo al diseño del sistema, buenas prácticas de implementación de software y normativa vigente.</li> <li>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 a los requerimientos funcionales, demanda del servicio, diseño del sistema, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>9. Realiza la puesta en operación del sistema electrónico programable, de acuerdo a la demanda de negocio, condiciones del entorno, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>10. Realiza el mantenimiento preventivo o correctivo de los sistemas electrónicos programables, de acuerdo a la evaluación de estado de cumplimiento de los parámetros técnicos, diagramas, planos, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Organiza la documentación de la configuración de los sistemas electrónicos programables, de acuerdo a estándares de documentación, manuales de fabricantes de equipos, notaciones eléctricas y políticas de la organización.</li> </ol>
<p><b>Unidad de competencia N° 2:</b>  Gestionar sistemas electrónicos de control y automatización en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo a los requerimientos funcionales, uso eficiente de la energía, optimización de procesos, análisis de riesgo, estándares de seguridad y normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseña sistemas electrónicos de apoyo a los sistemas de control y automatización en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo a las necesidades de control, demanda de energía y potencia, uso eficiente de la energía, análisis de riesgos, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>2. Implementa sistemas electrónicos de apoyo a los sistemas de control en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo a su diseño, buenas prácticas de fabricación, principios de eficiencia de procesos industriales y de servicios, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>3. Ensambla los componentes del sistema de control y automatización en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo a su diseño, requerimientos funcionales, manuales de fabricantes, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>4. Desarrolla los programas que gobiernan o dan soporte funcional a los sistemas de control, de acuerdo a las buenas prácticas de desarrollo de software, requerimientos funcionales y normativa vigente.</li> <li>5. Elabora el prototipo físico o simulado por software del sistema de control, de acuerdo al diseño del sistema, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>6. Configura los sistemas de control en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo a los requerimientos funcionales, manuales de fabricantes, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>7. Realiza la puesta en operación de los sistemas de control en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo a los requerimientos funcionales, manuales de fabricantes, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>8. Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de control y automatización en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo a evaluación funcional, manuales de fabricantes, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>9. Adecúa las capacidades funcionales de los sistemas de control en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo a los requerimientos funcionales, manuales de fabricantes, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> <li>10. Organiza los documentos de configuración de los sistemas control en los procesos industriales y de servicios, de acuerdo a estándares de documentación, manuales de fabricantes de equipos, notación eléctrica, electrónica y de programación y procedimientos de la organización.</li> </ol>
<p><b>Unidad de competencia N° 3:</b>  Desarrollar sistemas mecatrónicos que soportan los procesos industriales y servicios, de acuerdo a la demanda, optimización de procesos, uso eficiente de la energía, control de calidad, estándares de seguridad y normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elabora los planos, diagramas y manuales técnicos de los componentes mecatrónicos, de acuerdo a los requerimientos funcionales, buenas prácticas de diseños eléctricos, electrónicos, mecánicos y de software, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.</li> </ol>

2. Diseña las especificaciones técnicas de los sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos y de software, de acuerdo a los requerimientos funcionales, buenas prácticas de diseños eléctricos, electrónicos, mecánicos y de software, uso eficiente de la energía, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
3. Desarrolla los programas que gobiernan o dan soporte funcional a los sistemas mecatrónicos y realiza la carga respectiva, de acuerdo a las buenas prácticas de desarrollo de software, diseño del sistema, requerimientos funcionales y normativa vigente.
4. Desarrolla sistemas mecatrónicos empleando principios de inteligencia artificial, de acuerdo a buenas prácticas de programación, teorías de inteligencia artificial y requerimientos funcionales.
5. Elabora el prototipo físico o simulado por software del sistema mecatrónico o de sus componentes, de acuerdo al diseño del sistema, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
6. Instala las partes o piezas eléctricas, electrónicas y mecánicas, utilizando materiales de fijación y sujeción, de acuerdo al diseño del sistema mecatrónico, movilidad de las partes mecánicas, buenas prácticas de fabricación de componentes, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
7. Ensambla los componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos, de acuerdo al diseño del sistema mecatrónico, movilidad de las partes mecánicas, buenas prácticas de fabricación de componentes, condiciones de operación, estándares de seguridad y normativa vigente.
8. Realiza pruebas de operación y cumplimiento de los parámetros técnicos y configuración de los sistemas mecatrónicos, utilizando técnicas de metrología y escenarios de prueba, de acuerdo al diseño del sistema, requerimientos funcionales, condiciones de operación, control de calidad, estándares de seguridad y normativa vigente.
9. Realiza la puesta en operación del sistema mecatrónico, de acuerdo a los requerimientos funcionales, condiciones del entorno, condiciones de operación, control de calidad, estándares de seguridad y normativa vigente.
10. Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas mecatrónicos, de acuerdo a la evaluación de estado de cumplimiento de los parámetros técnicos, diagramas, planos, condiciones de operación, control de calidad, estándares de seguridad y normativa vigente.
11. Administra la documentación de la configuración de los sistemas mecatrónicos, de acuerdo a estándares de documentación, manuales de fabricantes de equipos, notaciones eléctricas y políticas de la organización.

**TÍTULO: PROFESIONAL TÉCNICO EN MECATRÓNICA INDUSTRIAL**