

FUNDACIÓN INSTITUTO PROFESIONAL DUOC UC

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

RESOLUCIÓN N°06/2026

APRUEBA “DIPLOMADO EN MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES”

VISTOS:

1. El proyecto presentado por la Directora de la Escuela de Ingeniería, Medio Ambiente y Recursos Naturales de Duoc UC.
2. Lo previsto en el Instructivo para la Creación y Dictación de Diplomados, aprobado por Resolución de Vicerrectoría Académica N°04/2001, del 26 de abril de 2001.
3. Las facultades previstas en el artículo 6° del Reglamento General.

RESUELVO:

Aprobar y tener como versión oficial y de aplicación general, el “Diplomado en Mantenición y Operación de Plantas Industriales”, cuyo texto se adjunta a continuación de esta resolución.

Comuníquese, publíquese y regístrese.

Santiago, 18 de marzo de 2026.



Romina Cayumil Montecino
Directora de Escuela Ingeniería y RRNN



Mauricio Farías Arenas
VICERRECTOR ACADÉMICO

MFA/RCM/MUF/MZG

Diplomado en Mantenimiento y Operación de Plantas Industriales

Modalidad	Presencial Dual
Duración	16 semanas
Carga en planta	540 horas pedagógicas (360 horas cronológicas)
Créditos	14 créditos SCT y 61 créditos Duoc
Evaluación final	6 horas pedagógicas
Trabajo autónomo	18 horas cronológicas
Público objetivo	Estudiantes de último semestre de Técnico en Electricidad y Automatización Industrial y Técnico en Mantenimiento Industrial Dual
Inicio referencial	Primer semestre de 2026
Vacantes	22 estudiantes
Horas docentes	Docente coordinador(a) de Duoc, con 90 horas pedagógicas al semestre

1. Propósito

Este diplomado tiene por propósito fortalecer la formación práctica situada de estudiantes en la última etapa de las carreras Técnico en Electricidad y Automatización Industrial y Técnico en Mantenimiento Industrial, mediante una experiencia intensiva en contexto real de planta. Se concibe como una instancia de profundización y consolidación de competencias finales, no como formación inicial, por lo que aprovecha la base técnica ya desarrollada en el plan de estudios y la proyecta hacia un desempeño seguro, disciplinado y pertinente en ambientes industriales reales.

La propuesta integra el enfoque académico del Diplomado Modelo Dual Campus Arauco con los ejes centrales del Plan de Trabajo Programa Dual DRB 2026, incorporando de manera explícita la seguridad como principio rector, la progresión por etapas, la tutoría técnica en planta, la evaluación por desempeño y la generación de un aporte de valor al cierre del proceso formativo.

2. Enfoque formativo y alineamiento

El programa se desarrolla en el marco de la relación formativa entre Duoc UC Campus Arauco y la empresa, y se alinea con estándares de operación y mantención propios de una planta industrial moderna. En consecuencia, la experiencia de aprendizaje se estructura sobre cinco ejes orientadores: seguridad, excelencia operacional, confiabilidad de activos, desarrollo de personas y sustentabilidad.

- **Seguridad:** toda actividad se ejecuta bajo el principio de cero daños a las personas e instalaciones.
- **Excelencia operacional:** se espera disciplina en la ejecución, apego a procedimientos, orden y calidad técnica.
- **Confiabilidad de activos:** las tareas deben aportar a la continuidad operacional y al cuidado de los equipos.
- **Desarrollo de personas:** el estudiante progresa con acompañamiento, retroalimentación y evaluación en terreno.
- **Sustentabilidad:** se promueve una comprensión integral del proceso, de sus servicios auxiliares y del uso responsable de recursos.

3. Perfil de ingreso y sentido del diplomado

El diplomado está dirigido a estudiantes regulares de último semestre de los planes duales de Técnico en Electricidad y Automatización Industrial y Técnico en Mantenimiento Industrial. Dado que se trata de estudiantes que no comienzan de cero, la propuesta prioriza la transferencia de aprendizajes previos a tareas reales de operación y mantención, con foco en la consolidación de hábitos profesionales, capacidad de diagnóstico, comunicación técnica y comprensión del entorno productivo.

En este sentido, el programa se entiende como una instancia final de consolidación profesional en planta, capaz de complementar y robustecer el perfil de egreso institucional con una experiencia intensiva de aprendizaje en terreno.

4. Competencia del diplomado

Implementa procedimientos de operación asistida y mantención operativa en una planta de procesos productivos, ejecutando tareas de apoyo, diagnóstico, verificación y control en sistemas eléctricos, mecánicos, de automatización e instrumentación, de acuerdo con los procedimientos establecidos, los estándares de seguridad y los requerimientos operacionales de la empresa, para contribuir a la continuidad operacional, la confiabilidad de activos y la eficiencia del proceso.

5. Resultados de aprendizaje

- Analiza el funcionamiento de equipos y sistemas en terreno, participando en tareas de arranque, parada, monitoreo y verificación de estados, resguardando condiciones seguras y controladas.
- Ejecuta actividades básicas e intermedias de electricidad industrial y automatización, identificando estados normales, señales de falla y variables operativas, y apoyando el diagnóstico y la mantención bajo supervisión.

- Distingue el funcionamiento de instrumentos y sistemas de control a partir de la comparación de señales, la detección de anomalías y la interpretación de la lógica de lazos de control y su impacto en la operación del proceso.
- Ejecuta actividades de apoyo a la mantención mecánica y operativa, incluyendo inspección, preparación de equipos, desmontaje, montaje y validación post mantención.
- Monitorea servicios industriales y condiciones auxiliares de proceso, identificando su impacto sobre la operación principal y reportando desviaciones de manera oportuna.
- Actúa conforme a los estándares corporativos de seguridad, disciplina operacional y cultura de planta, aplicando permisos de trabajo, bloqueo y etiquetado, uso de EPP, registros técnicos, orden y comunicación efectiva.
- Analiza situaciones operativas y de mantención, proponiendo mejoras simples o aportes de valor a partir de hallazgos, eventos reales o necesidades de estandarización detectadas durante su formación.

5.1 Cuadro de relación entre resultados de aprendizaje y actividades sugeridas

El siguiente cuadro permite visualizar la correspondencia entre cada resultado de aprendizaje del diplomado y ejemplos de actividades sugeridas para su desarrollo en planta. Las actividades deberán ajustarse a la realidad operacional del área, manteniendo siempre los estándares de seguridad y supervisión definidos por la empresa y la institución.

Resultado de aprendizaje	Foco principal	Actividades sugeridas en planta
Analiza el funcionamiento de equipos y sistemas en terreno, participando en tareas de arranque, parada, monitoreo y verificación de estados, resguardando condiciones seguras y controladas.	Operación asistida y monitoreo seguro	Apoyo en arranques, detenciones y cambios de estado; monitoreo de variables operativas en DCS; verificación en terreno de condiciones de operación; rondas operativas con checklist.
Ejecuta actividades básicas e intermedias de electricidad industrial y automatización, identificando estados normales, señales de falla y variables operativas, y apoyando el diagnóstico y la mantención bajo supervisión.	Electricidad industrial y automatización aplicada	Reconocimiento de tableros, alimentadores, protecciones, motores y señales; mediciones básicas con instrumentos; verificación de estados normales y señales de falla; apoyo a diagnósticos y mantenciones bajo supervisión.
Distingue el funcionamiento de instrumentos y sistemas de control a partir de la comparación de señales, la detección de anomalías y la interpretación de la lógica de lazos de control y su impacto en la operación del proceso.	Instrumentación y control de proceso	Verificación de señales e instrumentos en terreno; contraste de variables entre sala y campo; apoyo a calibraciones simples; validaciones funcionales asociadas al proceso.
Ejecuta actividades de apoyo a la mantención mecánica y operativa, incluyendo inspección, preparación de	Mantención mecánica y confiabilidad operativa	Preparación de equipos para mantención; desmontaje y montaje supervisado; inspecciones operativas; validación post intervención; apoyo en análisis de fallas o desviaciones.

Resultado de aprendizaje	Foco principal	Actividades sugeridas en planta
equipos, desmontaje, montaje y validación post mantención.		
Monitorea servicios industriales y condiciones auxiliares de proceso, identificando su impacto sobre la operación principal y reportando desviaciones de manera oportuna.	Servicios auxiliares y soporte al proceso	Monitoreo de vapor, aire comprimido y agua industrial; verificación de condiciones auxiliares; identificación y reporte de desviaciones que impacten la operación principal.
Actúa conforme a los estándares corporativos de seguridad, disciplina operacional y cultura de planta, aplicando permisos de trabajo, bloqueo y etiquetado, uso de EPP, registros técnicos, orden y comunicación efectiva.	Seguridad y disciplina operacional	Uso correcto de EPP; aplicación de permisos de trabajo, AST/ART y LOTO; registros en bitácoras o sistemas de planta; aplicación de 5S; comunicación efectiva de riesgos, anomalías y avances.
Analiza situaciones operativas y de mantención, proponiendo mejoras simples o aportes de valor a partir de hallazgos, eventos reales o necesidades de estandarización detectadas durante su formación.	Análisis técnico y mejora continua	Participación en análisis de eventos reales o fallas recurrentes; levantamiento de hallazgos; desarrollo de propuesta de mejora simple, estandarización o aporte de valor al cierre del proceso.

6. Competencias transversales

- Aplicar normas de seguridad y salud ocupacional en el desarrollo de las actividades, con el fin de resguardar la integridad personal, del equipo de trabajo y del entorno.
- Ejecutar tareas siguiendo procedimientos, instructivos y estándares vigentes establecidos con disciplina, para la confiabilidad y eficiencia de los procesos.
- Demostrar responsabilidad y compromiso con el aprendizaje continuo, gestionando de manera autónoma el cumplimiento de tareas y la puntualidad.
- Realizar un trabajo colaborativo con operadores, técnicos, supervisores y tutores de planta.
- Registrar información técnica de manera oportuna u precisa en bitácoras, checklist u otros soportes definidos por la empresa.
- Mantener el orden, la limpieza y el cuidado de herramientas, equipos y espacios de trabajo, promoviendo condiciones seguras y eficientes para la operación.
- Comunicar información técnica de forma clara y oportuna, reportando condiciones anormales, incidentes o riesgos que puedan afectar la seguridad o la continuidad operativa.

7. Estructura formativa

La trayectoria del diplomado se organiza como una Maleta Didáctica flexible, pero con una progresión explícita en cuatro etapas. Esta progresión permite resguardar la seguridad de estudiantes, ordenar el proceso de aprendizaje y favorecer un tránsito gradual desde la observación guiada hacia una autonomía controlada.

Etapa	Horas	Propósito y focos principales
1. Inducción y fundamentos de planta	20	Inducción al proceso, reconocimiento de áreas y equipos, seguridad, permisos de trabajo, LOTO, EPP y estándares de comportamiento.
2. Operación y mantención básica guiada	130	Apoyo en arranques y detenciones, monitoreo guiado, rondas operativas, reconocimiento de tableros, protecciones e instrumentos, y apoyo inicial a mantenciones.
3. Mantención intermedia y diagnóstico	150	Diagnóstico de fallas simples e intermedias, verificación de motores, variadores y PLC a nivel usuario, comprensión de lazos de control y apoyo a mantenciones correctivas.
4. Autonomía progresiva y aporte de valor	60	Ejecución supervisada de tareas más completas, validación post mantención, mejora simple o análisis técnico y preparación del cierre final.

8. Metodología de trabajo en planta

La formación se desarrollará 100% en terreno (en planta), en condiciones reales de operación y mantención. Cada estudiante contará con el acompañamiento de un(a) tutor(a) técnico de planta, responsable de orientar la progresión formativa, supervisar tareas, entregar retroalimentación y validar el cumplimiento de estándares técnicos y conductuales.

La metodología seguirá la siguiente secuencia de aprendizaje: observación segura, ejecución guiada, ejecución supervisada y autonomía controlada. La seguridad no se aborda como una dimensión aislada, sino como un criterio transversal de desempeño presente en todas las actividades del diplomado.

9. Evaluación

La evaluación del diplomado será integral y combinará evidencias de desempeño práctico, seguimiento en terreno y una instancia final de cierre. La aprobación deberá reflejar no solo ejecución técnica, sino también seguridad, disciplina operacional y capacidad de análisis.

9.1 Dimensiones de evaluación

- **Seguridad:** cumplimiento de EPP, permisos de trabajo, LOTO, reporte de condiciones inseguras y actuación preventiva.
- **Desempeño técnico-operacional:** calidad de ejecución, capacidad de diagnóstico, uso adecuado de instrumentos, interpretación básica de variables y nivel de autonomía alcanzado.
- **Desempeño conductual:** puntualidad, responsabilidad, trabajo en equipo, actitud de aprendizaje, orden y cuidado de activos.

9.2 Cierre final

La evaluación final podrá considerar checklist de competencias por especialidad, informe técnico, presentación final ante representantes de la empresa e institución y exposición del proyecto, mejora o propuesta desarrollada durante la experiencia formativa. Esta instancia debe evidenciar aprendizajes logrados, hallazgos relevantes y aporte potencial a la seguridad, confiabilidad, eficiencia u operación.

10. Actividades sugeridas para la Maleta Didáctica

- Apoyo en arranques, detenciones y cambios de estado de equipos o sistemas.
- Monitoreo de variables operativas en DCS y verificación de condiciones en terreno.
- Reconocimiento de tableros, alimentadores, protecciones, motores y señales.
- Mediciones básicas con instrumentos y verificación de señales e instrumentos.
- Apoyo a calibraciones simples y validaciones funcionales.
- Rondas estructuradas con checklist y levantamiento de anomalías.
- Preparación de equipos para mantenimiento, desmontaje, montaje y validación post intervención.
- Monitoreo de servicios industriales como vapor, aire comprimido y agua industrial.
- Participación en análisis de eventos reales, fallas recurrentes o desvíos operativos.
- Uso de permisos de trabajo, AST o ART, LOTO y aplicación de 5S.
- Registro de actividades en bitácoras o sistemas definidos por planta.
- Desarrollo de una propuesta de mejora simple o estandarización al cierre del proceso.

11. Resultado esperado del programa

Al término del diplomado, se espera que el y la estudiante haya consolidado competencias técnicas y conductuales propias de un entorno industrial real, alcanzando un nivel de desempeño compatible con tareas delimitadas de un técnico junior de planta, siempre bajo los estándares de seguridad, calidad y confiabilidad definidos por la empresa.

Asimismo, el programa debe generar evidencia concreta de desempeño en terreno, fortaleciendo la proyección formativa y laboral de los participantes y su eventual articulación con procesos de práctica, continuidad formativa o evaluación para futuras oportunidades de inserción en contextos productivos.

REQUISITOS DE POSTULACIÓN

Podrán cursar este diplomado los y las estudiantes regulares de los planes 446902, 448202 y 448203 de Técnico en Mantenimiento Industrial y 447633, 447634 y 447635 de Técnico en Electricidad y Automatización Industrial, que hayan inscrito una de las siguientes asignaturas, las cuáles serán consideradas convalidables para la obtención del diplomado:

Plan de Estudio	Carrera	Asignatura		Créditos		Horas pedagógicas
		Sigla	Nombre	SCT	Duoc	
448202	Técnico en Mantenimiento Industrial	TII1301	Taller Integrado TMI con la Industria	6	12	164

448203	Técnico en Mantenimiento Industrial	TMD1104	Taller Integrado TMI con la Industria	9	19	228
447633	Técnico en Electricidad y Automatización Industrial	PTI476	Portafolio de Título	N/A	20	90
447634	Técnico en Electricidad y Automatización Industrial	TEI7634	Taller Integrado TEAI	7	18	162
447635	Técnico en Electricidad y Automatización Industrial	TIE1104	Taller Integrado TEAI	9	19	228
441833	Técnico en Mantenimiento Electromecánico	PTI481	Portafolio de Título	-	20	90

Adicionalmente, se establecen los siguientes **requisitos de postulación**:

Criterio	Requisito
Promedio Ponderado Calificaciones Finales - PPCF	Promedio Mayor o igual a 5,5
Promedio asistencia a clases y asistencia a talleres de alternancia a planta, del semestre anterior a la postulación	Asistencia Promedio Mayor o igual al 70%
Estudiante al día	Avance curricular, igual al 91,9%

Para participar en el diplomado, cada estudiante interesado que cumpla con los requisitos antes mencionados, deberá postular a la convocatoria que implemente la Dirección de Carrera en cada periodo académico. En el caso de que las postulaciones superen la cantidad de vacantes disponibles, se seleccionará a los participantes según su promedio de notas acumulado.