



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA



DIPLOMADO EN VENTILACIÓN INDUSTRIAL

EDUCACIÓN CONTINUA
USM 2026

Programa organizado por el Departamento de Construcción y Prevención de Riesgos de la Sede Concepción y la Dirección General de Educación Continua Universidad Técnica Federico Santa María.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

PRESENTACIÓN

DIPLOMADO EN VENTILACIÓN INDUSTRIAL



INTRODUCCIÓN

La calidad del aire interior y el control de contaminantes se han convertido en un eje crítico para la salud ocupacional y la continuidad operacional en sectores como la minería, la industria manufacturera y los recintos hospitalarios. La exposición a polvos, gases, vapores y condiciones de discomfort térmico representa riesgos significativos que requieren soluciones técnicas basadas en criterios normativos y de ingeniería.

En este contexto, la ventilación industrial cumple un rol estratégico como herramienta fundamental para el control de la exposición y la protección de las personas. El Diplomado en Ventilación Industrial de la Universidad Técnica Federico Santa María surge como una respuesta formativa especializada para fortalecer las competencias técnicas y aplicadas necesarias para diseñar, evaluar y gestionar sistemas de ventilación eficientes, seguros y alineados con la normativa vigente.

DESCRIPCIÓN DEL DIPLOMADO

El Diplomado en Ventilación Industrial tiene por objetivo desarrollar en los y las participantes las competencias necesarias para diseñar, evaluar y gestionar sistemas de ventilación en entornos industriales, hospitalarios y comerciales, aplicando criterios técnicos, normativos y de salud ocupacional.

El plan de estudios se estructura en cuatro asignaturas que abordan los fundamentos de la ventilación, la resolución de casos aplicados, el uso de herramientas digitales de simulación y la aplicación de las guías cualitativas y cuantitativas del Instituto de Salud Pública (ISP). El programa integra actividades sincrónicas, asincrónicas y trabajo autónomo, distribuidas en un total de 162 horas.

El diplomado se imparte en modalidad online, mediante clases en plataformas institucionales, complementadas con foros, análisis de casos y trabajos aplicados. De manera voluntaria, el programa ofrece acceso al laboratorio de ventilación de la Sede Concepción para actividades demostrativas, lo que no constituye un requisito para la aprobación ni altera la modalidad online del programa.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA



SOBRE EL DIPLOMADO

▲ MODALIDAD: ONLINE

INICIO

13 NOV 2026

TÉRMINO

29 MAY 2027

DÍAS DE CLASES



VIERNES
18:30 A 22:30 HRS

SÁBADO
08:30 A 14:30 HRS

CANTIDAD DE HORAS



162 TOTALES / 6 SCT

- 120 HRS SINCRÓNICAS
- 32 HRS ASINCRÓNICAS
- 10 HRS AUTÓNOMAS

ARANCEL

\$1.590.000

► DESCUENTOS

MATRÍCULA ANTICIPADA
(CUPOS LIMITADOS)

20%

■ ELEMENTOS DIFERENCIADORES DEL PROGRAMA

- Enfoque aplicado basado en normativa ISP, DS 594, ACGIH y ASHRAE.
- Integración de simulación BIM para análisis de desempeño de sistemas de ventilación.
- Aplicación directa de guías oficiales del Instituto de Salud Pública.
- Cuerpo docente con amplia experiencia técnica y aplicada en proyectos reales.
- Modalidad online con acceso voluntario a laboratorio especializado UTFSM.



■ OBJETIVO PROGRAMA

Desarrollar competencias para el diseño, evaluación y gestión de sistemas de ventilación industrial y de control de contaminantes, aplicando principios de mecánica de fluidos, normativa vigente y guías técnicas del Instituto de Salud Pública, con el fin de mejorar la calidad del aire interior y resguardar la salud ocupacional en distintos entornos laborales.



SOBRE EL DIPLOMADO



PERFIL EGRESO

Al finalizar el Diplomado en Ventilación Industrial los participantes contarán con las competencias necesarias para diseñar, evaluar y gestionar sistemas de ventilación industrial y de control de contaminantes, integrando criterios técnicos, normativos y de salud ocupacional en contextos productivos diversos.

Estarán en condiciones de analizar el comportamiento de los contaminantes en el aire, evaluar el desempeño de sistemas de ventilación existentes, aplicar herramientas de simulación y utilizar las guías técnicas del Instituto de Salud Pública para diagnosticar condiciones ambientales y proponer mejoras. Asimismo, podrán sustentar decisiones técnicas orientadas a resguardar la salud de los trabajadores y asegurar el cumplimiento regulatorio en organizaciones industriales, hospitalarias y de servicios.

CRITERIOS DE APROBACIÓN DEL PROGRAMA

Para aprobar el curso, el participante deberá:

- Aprobar cada asignatura con calificación mínima de 60 (escala de 0-100)
- Cumplir con las actividades evaluativas definidas en cada módulo, incluyendo trabajos aplicados, informes técnicos y evaluaciones integradoras.
- Cumplir con un mínimo del 75% de asistencia a las clases sincrónicas.





MÓDULOS

DIPLOMADO

1

GENERALIDADES DE LA VENTILACIÓN 1 SCT

DOCENTE: FELIPE VALENZUELA CARVAJAL

Introduce los fundamentos de la ventilación industrial, los tipos de sistemas, el comportamiento de los contaminantes y los principios básicos de diseño y cálculo de sistemas simples y ramificados.

2

GENERALIDADES RESOLUCIÓN DE CASOS APLICADOS 2 SCT

DOCENTE: JORGE PETERS GATICA | VÍCTOR LIZAMA MOLINA

Aborda el análisis y diseño de soluciones de ventilación en casos reales de entornos industriales, hospitalarios y de laboratorio, integrando normativa ISP, DS 594, ACGIH y ASHRAE.

3

LABORATORIO DE VENTILACIÓN ONLINE 2 SCT

DOCENTE: CESAR CORTÉS DÍAZ | VÍCTOR LIZAMA MOLINA

Desarrolla el análisis del desempeño de sistemas de ventilación mediante herramientas de simulación BIM, permitiendo evaluar configuraciones, pérdidas de carga y distribución de contaminantes.

4

APLICACIÓN DE LA GUÍA CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN 1 SCT

DOCENTE: VÍCTOR LIZAMA MOLINA

Orienta a la aplicación práctica de las guías del Instituto de Salud Pública para evaluar calidad del aire, interpretar parámetros ambientales y elaborar diagnósticos técnicos de sistemas de ventilación.

■ CALENDARIO CLASES SINCRÓNICAS

NOVIEMBRE DE 2026: 13, 14, 27 Y 28.

DICIEMBRE DE 2026: 11, 12, 18 Y 19.

ENERO DE 2027: 8, 9, 15 Y 16.

FEBRERO DE 2027: SIN CLASES

MARZO DE 2027: 5, 6, 19 Y 20.

ABRIL DE 2027: 9, 10, 23 Y 24.

MAYO DE 2027: 7, 8, 28 Y 29.



CUERPO DE PROFESORES

VÍCTOR LIZAMA MOLINA DIRECTOR DEL DIPLOMADO

Ingeniero Civil Químico, Magíster en Gestión e Innovación de Procesos y Magíster en Economía Energética. Cuenta con amplia experiencia en docencia universitaria, gestión académica y desarrollo de proyectos relacionados con ventilación industrial, calidad del aire interior y salud ocupacional. Ha ejercido como jefe de carrera y director del Diplomado en Ventilación Industrial, integrando docencia, investigación aplicada y vinculación con el medio. Posee experiencia en normativa técnica, ventilación, climatización y evaluación de variables ambientales.

CÉSAR CORTÉS DÍAZ

Ingeniero BIM-VR y Magíster en Tecnología Educativa e Innovación, con más de 17 años de experiencia en docencia superior y aplicación de tecnologías digitales en la industria AEC. Especialista en modelamiento BIM, MEP, CAD/CAE, realidad virtual, realidad aumentada, escaneo e impresión 3D. Ha desarrollado docencia en la UTFSM, Universidad de Concepción e INACAP, con énfasis en metodologías BIM y diseño digital aplicado.

JORGE PETERS GATICA

Ingeniero Civil Mecánico y Magíster en Hábitat Sustentable y Eficiencia Energética, con más de 14 años de experiencia en proyectos de climatización HVAC, eficiencia energética y combustibles. Ha desempeñado funciones técnicas y de liderazgo en organizaciones públicas y privadas, entre ellas la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y la Armada de Chile. Especialista en normativa técnica, modelación BIM, auditorías energéticas y dirección de obras de alta complejidad.

FELIPE VALENZUELA CARVAJAL

Ingeniero en Climatización, Ingeniero Civil Industrial y Magíster en Eficiencia Energética y Sustentabilidad, con más de 13 años de experiencia en ingeniería de detalle, inspección técnica, operación y mantenimiento de sistemas HVAC. Ha participado en proyectos de climatización, eficiencia energética y energías renovables en edificaciones hospitalarias, educacionales y públicas. Es docente de postgrado y consultor independiente en climatización, instalaciones sanitarias y gas.



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

INFORMACIÓN DE CONTACTO

■ Equipo Coordinación Programas ■

✉ admision.edcontinua@usm.cl

☎ +56 9 4456 8129 | +56 9 3241 2993

■ Coordinación Programas Corporativos ■

✉ educacion.continua@usm.cl

La Universidad Técnica Federico Santa María se reserva el derecho de modificar o suspender el programa según contingencias u otros motivos fundados, lo que será informado oportunamente a casa estudiante.