



**INFORMACIÓN DE CURSO
DISEÑO DE PROGRAMAS
FORMACIÓN CONTINUA DIOC**

VERSIÓN:	02
PÁGINA:	Página 1 de 5
FECHA:	14/03/2024

a) Nombre de Actividad

Curso "Diseño de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias"

b) Unidad Encargada

Departamento de Ingeniería de Obras Civiles.

c) Fecha, hora y día

- Fecha de Inicio: Lunes 19 de agosto del 2024
- Fecha de Término: Lunes 09 de septiembre del 2024
- Horario: Lunes, miércoles y viernes de 19:00 a 21:30 hrs.
- Modalidad: online. Clases sincrónicas mediante plataforma Zoom.

SESIÓN	DÍA	HORARIOS
I	Lunes 19 de agosto	19:00 a 21:30 hrs
II	Miércoles 21 de agosto	19:00 a 21:30 hrs
III	Viernes 23 de agosto	19:00 a 21:30 hrs
IV	Lunes 26 de agosto	19:00 a 21:30 hrs
V	Miércoles 28 de agosto	19:00 a 21:30 hrs
VI	Viernes 30 de agosto	19:00 a 21:30 hrs
VII	Lunes 02 de septiembre	19:00 a 21:30 hrs
VIII	Miércoles 04 de septiembre	19:00 a 21:30 hrs
IX	Viernes 06 de septiembre	19:00 a 21:30 hrs
X	Lunes 09 de septiembre	19:00 a 21:30 hrs

*Las clases no serán grabadas.

d) Descripción de la actividad

i. Relator

Edgardo Chaparro Urrea es un destacado Constructor Civil e Ingeniero Civil con 25 años de experiencia. Ha trabajado en empresas de renombre como ESSAR S.A. y Aguas Araucanía S.A., y ha impartido clases en la Universidad Mayor y la Universidad de la Frontera de Temuco.

	INFORMACIÓN DE CURSO DISEÑO DE PROGRAMAS FORMACIÓN CONTINUA DIOC	VERSIÓN:	02
		PÁGINA:	Página 2 de 5
		FECHA:	14/03/2024

ii. Fundamentación

La formación de Ingenieros sanitarios es fundamental para el desarrollo local, regional y nacional dado que son profesionales que pueden resolver problemas relacionados con el agua potable y el saneamiento básico, formular proyectos de índole sanitaria, diseñar sistemas de abastecimiento y alcantarillado, proponer alternativas para la construcción de un ambiente sano para la vida.

El dominio de la gestión, diseño y construcción de proyectos sanitarios de agua potable y alcantarillado es esencial para cualquier profesional de la construcción en un entorno donde la calidad de vida y la salud pública son prioridades.

Ante esto el curso “Diseño de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias” representa una oportunidad invaluable que permitirá adquirir conocimientos tanto en el diseño, como en la tramitación y construcción de proyectos domiciliarios de agua potable y alcantarillado.

iii. Objetivos Generales

Capacitar a estudiantes y profesionales de los pasos o trámites necesarios para el diseño y construcción de proyectos domiciliarios de agua potable y alcantarillado, así como de los cálculos y verificaciones que se deben realizar para la presentación y aprobación de los mismos.

iv. Resultados de aprendizaje

Al finalizar con éxito el curso los estudiantes estarán en condiciones de:

- Aplicar la normativa y tramitación aplicable a proyectos sanitarios domiciliarios.
- Diseñar, calcular y revisar proyectos de instalación de agua potable y alcantarillado domiciliario.
- Implementar metodologías y consideraciones apropiadas en el diseño de proyectos sanitarios domiciliarios.

v. Contenidos del Curso

Módulo	Nombre del Módulo	Contenidos
I	Aspectos básicos de Hidráulica	Conceptos básicos: presión, caudal, velocidad, diámetro, espesor, diámetro interior, diámetro exterior, diámetro nominal, pérdida de carga y métodos de cálculo.
II	Normativa Aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Normas aplicables a proyectos domiciliarios. • Responsabilidades. • Tramitación Administrativa de Empresa Sanitaria: otorgamiento de factibilidad de servicios, presentación de proyecto, iniciación de obras, autorización de conexión y empalme, recepción de instalaciones.
III	Diseño y Presentación de Proyectos Domiciliarios de Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Definiciones Básicas • Tramitación de proyectos en Empresa Sanitaria.

	INFORMACIÓN DE CURSO DISEÑO DE PROGRAMAS FORMACIÓN CONTINUA DIOC	VERSIÓN:	02
		PÁGINA:	Página 3 de 5
		FECHA:	14/03/2024

	Potable y Alcantarillado	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de Proyectos Domiciliarios de AP: memoria de cálculo, planos, especificaciones técnicas. • Taller 1: trabajo escrito, realización de una solicitud de factibilidad, memoria de cálculo de AP para una vivienda unifamiliar (N° usuarios, dotaciones, QI, QMP, CMD, presiones, medidor, etc.) cálculo de gastos (caudales) y pérdidas de carga aplicando distintos métodos para tramos de tuberías y piezas especiales. • Red Húmeda • Red Seca • Sistemas de Impulsión: elementos básicos, estanque de acumulación, bombas de impulsión, estanque hidroneumático, diseño, sistemas de control) • Presentación de Proyectos Domiciliarios de AS: memoria de cálculo, planos, especificaciones técnicas. • Taller 2: trabajo escrito, realización de memoria de cálculo de AS para una vivienda unifamiliar (N° usuarios, dotaciones, UEH, pendientes, etc.) • Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado: tuberías para la conducción, cámaras de inspección, instalación, diseño, PEAS. • Diseño de alcantarillado particular. • Trabajo Final: trabajo escrito, proyecto de agua potable y alcantarillado para vivienda unifamiliar
--	--------------------------	---

vi. Valores

- Matrícula: \$100.000
- Arancel: \$180.000
- Método de Pago: Webpay, transferencia, tarjeta de débito, crédito.

Descuentos sobre Arancel:

- 20%* Estudiantes Ufro - Funcionarios Ufro - Titulados Ufro
- 20%* Instituciones
- 20%* Estudiantes que hayan participado en cursos anteriores de formación continua UFRO del Departamento de Ingeniería de Obras Civiles.
- 10%* Estudiantes de otras Universidades, socios de la Cámara Chilena de Construcción y Miembros del Colegio de Ingenieros.

* Para aplicar los descuentos deberá entregar un documento que certifique su condición de estudiante, funcionario, titulado, institución, socio, etc.

Nota:

- Los descuentos no son acumulables.
- Todos los descuentos se realizarán sobre el arancel.
- Los pagos de matrícula y arancel deberán ser realizados dentro de los plazos establecidos. En caso de solicitar devolución, por temas administrativos sólo se devolverá el 85% del pago.

	INFORMACIÓN DE CURSO DISEÑO DE PROGRAMAS FORMACIÓN CONTINUA DIOC	VERSIÓN:	02
		PÁGINA:	Página 4 de 5
		FECHA:	14/03/2024

No se realizarán devoluciones ya iniciado el curso, sólo si la solicitud fue efectuada antes de la fecha de inicio.

Para Inscripciones, contactarse al correo: alicia.llanquitrú@ufrontera.cl
 Teléfono: 452325690

vii. Duración

31 horas cronológicas (25 sincrónicas y 6 asincrónicas), 10 sesiones.

Módulo	Nombre del Módulo	Horas E-Learning		Horas Totales
		Sincrónicas	Asincrónicas	
I	Aspectos básicos de Hidráulica	5	0	5
II	Normativa Aplicable	5	0	5
III	Diseño y Presentación de Proyectos Domiciliarios de Agua Potable y Alcantarillado	15	6	21
HORAS TOTALES		25	6	31

Definiciones:

- Horas Sincrónicas: horas cronológicas de clases online vía Zoom.
- Horas Asincrónicas: horas cronológicas destinadas al estudio de los contenidos vistos en clases y aplicación de estos en talleres, trabajos, etc.

viii. Requisitos de Aprobación

- Porcentaje de asistencia mínima: 75% de las clases sincrónicas, lo que significa asistir un mínimo de 20 horas. Las inasistencias deberán ser justificadas mediante certificado médico o informe de asistente social, dentro del plazo de cinco días corridos a contar del inicio de la ausencia.
- Calificación final igual o superior a 4.0 en una escala de evaluación 1.0 - 7.0.
- El alumno deberá cumplir con la entrega del 100% de los trabajos.

ix. Evaluaciones

Nota Práctica (60% nota final del curso)

- Taller 1: trabajo escrito, realización de una solicitud de factibilidad, memoria de cálculo de AP para una vivienda unifamiliar (N° usuarios, dotaciones, QI, QMP, CMD, presiones, medidor, etc.) cálculo de gastos (caudales) y pérdidas de carga aplicando distintos métodos para tramos de tuberías y piezas especiales.
- Taller 2: trabajo escrito, realización de memoria de cálculo de AS para una vivienda unifamiliar (N° usuarios, dotaciones, UEH, pendientes, etc.)

*Los talleres tienen la misma ponderación.

	INFORMACIÓN DE CURSO DISEÑO DE PROGRAMAS FORMACIÓN CONTINUA DIOC	VERSIÓN:	02
		PÁGINA:	Página 5 de 5
		FECHA:	14/03/2024

Nota Teórica (40% nota final del curso)

Trabajo Final: trabajo escrito, proyecto de agua potable y alcantarillado para vivienda unifamiliar.

x. **Certificados y Diplomas**

Al finalizar el curso recibirá:

- ✓ **Constancia Simple de Asistencia digital**, emitida por el Equipo de Formación Continua DIOC. La Coordinadora del curso entrega el documento mediante correo.
- ✓ **Certificado de Curso digital**, emitido por Secretaría General, con plazo de 45 días hábiles luego de ser cerrado el curso. La Coordinación de Formación Continua de Dirección de Vinculación con el Medio entrega el código de descarga mediante correo.
- ✓ **Diploma digital**, emitido por Vicerrectoría Académica, con plazo de 45 días hábiles luego de ser cerrado el curso. La Coordinación de Formación Continua de Dirección de Vinculación con el Medio entrega el código de descarga mediante correo.

xi. **Página web para información del curso**

formacionobrasciviles.ufro.cl