



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

CURSO DE TOPOGRAFÍA

EDUCACIÓN CONTINUA
USM 2024

PROGRAMA ORGANIZADO POR:

Departamento de Construcción y Prevención de
Riesgos Sede Viña del Mar y Dirección General de
Educación Continua, Universidad Técnica
Federico Santa María



6
AÑOS
HASTA
DICIEMBRE
DE 2028

UNIVERSIDAD ACREDITADA

GESTIÓN INSTITUCIONAL · DOCENCIA PREGRADO
INVESTIGACIÓN · POSTGRADO · VINCULACIÓN CON EL MEDIO





INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

La Universidad Técnica Federico Santa María, a través del Departamento de Construcción y Prevención de Riesgos en la Sede Viña del Mar, presenta su Curso de Topografía, diseñado en respuesta a la creciente demanda de formación continua en el sector de la construcción. Este programa tiene como objetivo capacitar a profesionales y trabajadores en el uso eficaz del Nivel de Ingeniero y el Taquímetro, herramientas clave en la ejecución de proyectos topográficos dentro de las obras de construcción.

En la actualidad, la necesidad de equipos topográficos de última generación es cada vez más imperiosa, pero muchos profesionales, como maestros y trazadores, carecen del conocimiento práctico para utilizarlos correctamente. Ante esta realidad, la universidad ha creado un curso que no solo busca desarrollar y actualizar las competencias técnicas necesarias para manejar estas herramientas, sino también potenciar el desempeño profesional de los participantes. A través de un enfoque teórico-práctico, el curso les permitirá mejorar su capacidad de planificación y ejecución en proyectos constructivos, aportando a su crecimiento en el campo laboral y al éxito de las iniciativas en las que se involucren.



OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

- Utilizar el Nivel de Ingeniero para calcular distancias, cotas y pendientes necesarias para una construcción
- Utilizar el Nivel de Ingeniero para calcular una nivelación cerrada en una obra de construcción
- Utilizar el Taquímetro para calcular alturas y trazar puntos necesarios para una construcción



OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL CURSO

- Aprender y utilizar correctamente las partes del Nivel de Ingeniero
- Utilizar el Nivel de Ingeniero para una correcta instalación
- Verificar la calibración del equipo topográfico
- Reconocer puntos de referencia en una obra de construcción
- Leer correctamente la lectura de Hs, Hm e Hi
- Determinar error en la lectura
- Calcular DH, cota y pendiente con el Nivel de Ingeniero
- Replantear cota con el Nivel de Ingeniero
- Calcular nivelación cerrada
- Instalar niveletas para el corte de una calle
- Instalar piezas de madera o fierro para nivelar un terreno
- Aprender y utiliza correctamente las partes del Taquímetro
- Utilizar el Taquímetro para una correcta instalación
- Reconocer las diferencias entre el Nivel de Ingeniero y el Taquímetro
- Reconocer el Angulo Vertical y Horizontal del Taquímetro
- Reconocer la diferencia entre plomada láser y plomada óptica
- Leer correctamente la lectura del Hs, Hm e Hi
- Reconocer por qué no se puede determinar el error en la lectura con el Taquímetro
- Calcular la altura de una estructura de construcción u otro elemento con el Taquímetro
- Replantear puntos en 90°
- Trazar líneas paralelas con el Taquímetro



PERFIL POSTULANTE:

El programa está dirigido a profesionales y trabajadores del área de la construcción y topografía que posean conocimientos básicos de matemáticas y geometría, y que deseen adquirir o mejorar sus habilidades en el uso de equipos topográficos, como el Nivel de Ingeniero y el Taquímetro.



MÓDULOS PROGRAMA

• MÓDULO 1 : USO DEL NIVEL DE INGENIERO

CONTENIDOS	- Partes del Nivel de Ingeniero - Instalación del Nivel de Ingeniero - Verificación de calibración del equipo topográfico - Puntos de referencia en una obra de construcción - Lectura de Hs, Hm e Hi - Determinación de error en la lectura - Calculo de DH, cota y pendiente - Replanteo de cota - Calculo de nivelación cerrada - Instalación de niveletas para el corte de una calle - Cómo nivelar un terreno	10 HORAS
-------------------	--	-----------------

• MÓDULO 2 : USO DEL TAQUÍMETRO

CONTENIDOS	- Partes del Taquímetro - Instalación del Taquímetro - Diferencias entre el Nivel de Ingeniero y el Taquímetro - Angulo Vertical y Horizontal del Taquímetro - Diferencia entre plomada láser y plomada óptica - Lectura de Hs, Hm e Hi - Por qué no se puede determinar el error en la lectura con el Taquímetro - Procedimiento para el cálculo de altura de una estructura de construcción u otro elemento con el Taquímetro - Replanteo de puntos en 90° - Trazado de línea paralela con Taquímetro	10 HORAS
-------------------	---	-----------------



EVALUACIÓN DEL CURSO

La evaluación del curso se llevará a cabo a través de la entrega de informes topográficos. Para aprobar, los participantes deberán obtener una calificación mínima del 60% en dichos informes. Además, se exigirá una asistencia mínima del 75% a las clases para completar satisfactoriamente el programa. El participante debe tener capacidad para asistir a clases presenciales en Sede USM Viña del Mar. Dirección: Av. Federico Sta. María 6090, Viña del Mar, Valparaíso.



VALOR
\$485.000 (CLP)



INICIO
16 OCTUBRE 2024



TÉRMINO
02 NOVIEMBRE 2024



MODALIDAD
SEMIPRESENCIAL



CLASES ONLINE
MIÉRCOLES 16, 23, 30/10 19:00 A 23:00 HRS.



CLASES PRESENCIALES
SÁBADO 26/10 - 02/11 09:00 A 13:00 HRS.



DESCUENTO
20% por inscripción anticipada



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

CURSO DICTADO POR LISETTE VIGOUROUX. INGENIERO CONSTRUCTOR. DOCENTE USM

INFORMACIÓN DE CONTACTO

EQUIPO COORDINACIÓN CURSO TOPOGRAFÍA

educacion.continua@usm.cl | stephanie.canelo@usm.cl

Teléfono móvil WhatsApp: +56 9 948 99 728

La Universidad Técnica Federico Santa María se reserva el derecho de dictar o no el programa, según contingencia o motivo de fuerza mayor. Así mismo, las fechas, cursos y profesores detallados en el presente programa pueden variar por motivos de fuerza mayor, y de ocurrir, será notificado oportunamente a sus alumnos.

www.educacioncontinua.usm.cl



6
AÑOS
HASTA
DICIEMBRE
DE 2028

UNIVERSIDAD ACREDITADA

GESTIÓN INSTITUCIONAL · DOCENCIA PREGRADO
INVESTIGACIÓN · POSTGRADO · VINCULACIÓN CON EL MEDIO

