



Diploma de Postítulo

TÚNELES Y ESPACIOS SUBTERRÁNEOS

PARA TODO CHILE Y LATINOAMÉRICA

- Inicio de clases: Mayo
- Término de clases: Diciembre
- Modalidad: Online Sincrónico
- 135 horas lectivas

BIENVENIDA

El uso del espacio subterráneo ha sido una necesidad histórica de la humanidad, siendo un factor relevante en la infraestructura de las ciudades y en la explotación minera. Sólo en Santiago, entre los años 2005 y 2026 se habrán construido 22 km de túneles viales urbanos, mientras que entre los años 2012 y 2030, más de 90 km de túneles de Metro. En el caso de la minería, se hacen necesarios decenas de kilómetros de túnel por conceptos de acceso y operación.

En la actualidad, el uso de espacio subterráneo no es exclusivo de túneles; centros comerciales, espacios artísticos, estacionamientos, entre otros proyectos han comenzado a usar recurrentemente el subsuelo.

En este contexto, la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM) de la Universidad de Chile (UCh), a través del Departamento de Ingeniería Civil (DIC), ofrece el Diploma de Postítulo en Túneles y Espacios Subterráneos (DPTES) como una oportunidad de especialización en un área con gran proyección profesional. Este programa es transversal a diversas áreas como la infraestructura, la minería, la energía, la hidráulica, la edificación, entre otras.

COORDINADOR ACADÉMICO

EDGARDO GONZÁLEZ LIZAMA

Académico Departamento Ingeniería Civil.

Ingeniero Civil, U. de Chile.

Magíster en Construcción, U. Católica.

TÚNELES Y ESPACIOS SUBTERRÁNEOS



OBJETIVO DEL PROGRAMA

- Entregar competencias formales de planificación, diseño y construcción de túneles y espacios subterráneos a ingenieros civiles y profesionales afines.
- Los egresados serán capaces de evaluar/aplicar conceptos, metodologías, tecnologías, herramientas y mejores prácticas en proyectos de túneles y espacios subterráneos.



DIRIGIDO A

Ingenieros Civiles, Constructores Civiles, Geólogos, Ingenieros en Minas, Ingenieros Mecánicos y otros profesionales afines en el desarrollo de proyectos de túneles y espacios subterráneos.

ORGANIZA

Educación Continua del Departamento de Ingeniería Civil.



BENEFICIOS DE ESTUDIAR UN DIPLOMA DE POSTÍTULO EN BEAUCHEF



- Competencias especializadas y aplicadas
- Capacidad para enfrentar proyectos de mayor complejidad
- Visión estratégica para la toma de decisiones
- Red de alto valor profesional
- Mayor proyección profesional

**Ser parte de la
Comunidad U. de Chile**

PLAN DE ESTUDIOS

CURSOS Y TALLERES

El plan de estudios considera 10 cursos y 2 talleres, los que en total demandan 135 horas lectivas. El detalle a continuación:

CURSOS

- Planificación y Sustentabilidad del Espacio Subterráneo
- Investigación y Caracterización Geológica y Geotécnica
- Bases de Diseño de Obras Subterráneas
- Teoría de Túneles
- Diseño de Túneles con Métodos Analíticos y Empíricos
- Modelación Numérica de Túneles
- Instrumentación y Monitoreo de Túneles
- Construcción de Túneles con Métodos Convencionales
- Construcción de Túneles con Métodos Mecanizados
- Gestión de Riesgos en Obras Subterráneas

TALLERES

- Taller de Proyecto de Obras Subterráneas
- Taller de Construcción de Obras Subterráneas

EQUIPO DOCENTE

(1/2)



- **Rubén Boroschek K.** Ing. Civil UCR (Costa Rica), PhD Berkeley (EE.UU.)
- **Carlos Espinoza C.** Ing. Civil UCh (Chile), PhD U Illinois (EE.UU.)
- **José Miguel Galera F.** Ing. de Minas UPM (España), PhD UPM (España)
- **Claudia V. González** Ing. Civil UNSJ (Argentina), PhD UPC (España)
- **Cristian González V.** Ing. Civil UCh (Chile), Diplomado UCh (Chile)
- **Edgardo González L.** Ing. Civil UCh (Chile), Master UC (Chile)
- **Felipe Ochoa C.** Ing. Civil UCh (Chile), PhD Purdue U (EE.UU.)
- **Giorgio Piaggio M.** Ing. Civil UTFSM (Chile), Master EPFL (Suiza)



EQUIPO DOCENTE

(2/2)



- **Juan Carlos Pozo R.** Ing. Civil UCh (Chile)
- **Fermín Sánchez R.** Ing. Civil UNAM (México), Master UPC (España)
- **Francisco Schmidt A.** Arquitecto UC (Chile), Master UCL (Bélgica)
- **Juan Carlos Ulloa C.** Ing. Civil ECIJG (Colombia), Master Uniandes (Colombia)
- **Ezequiel A. Zielonka** Ing. Civil UBA (Argentina), Master CEDEX (España)

EQUIPO DOCENTE TALLERES

- **Ana Cooper M.** Ing. Civil USACH (Chile)
- **Matías Egaña E.** Geofísico e Ing. Civil de Minas UCh (Chile), Master U Leeds (Inglaterra)
- **Héctor González G.** Ing. Civil UCh (Chile), Diplomado UCh (Chile)
- **Francisco Schmidt A.** Arquitecto UC (Chile), Master UCL (Bélgica)



INFORMACIÓN GENERAL

EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

- 75% de asistencia mínima en cada curso (módulo)
- Trabajo individual o grupal(estudio de casos, tareas, test) en cada curso (módulo)
- Aprobación cada curso(módulo) con nota superior a 4.0 (escala de 1.0 a 7.0)
- Aprobación Diploma con aprobación de todos los cursos (módulos)
- Certificado de Aprobación Diploma y un Certificado de Notas en formato digital

REQUISITOS DE INGRESO

- Imagen de Carnet de Identidad, DNI o Pasaporte, por ambos lados.
- Certificado de Título afín con temática del programa.
- Currículum Vitae (debe acreditar 2 años de experiencia en la temática del programa).
- Carta de motivación.
- Carta recomendación (opcional)
- Se requiere inglés técnico a nivel de lectura.

MODALIDAD

Clases Online
sincrónicas

CALENDARIO DE CLASES

Mayo a Diciembre

HORARIO DE CLASES

Martes y jueves
18:00 a 21:00hrs.

INFORMACIÓN GENERAL

VALOR

- **UF 120** para residentes en Chile.
- **USD 4.750** valor referencial para residentes fuera de Chile.

FORMAS DE PAGO

- Pago al contado con transferencia bancaria nacional o extranjera.
- Link de pago en sistema WebPay para pago al contado con tarjeta de débito.
- Link de pago en sistema WebPay, hasta 10 cuotas con tarjeta de crédito nacional o internacional (residentes fuera de Chile).
- Si el primer pago en cuotas es en octubre o noviembre, se aceptan 12 mensualidades.

TÚNELES Y ESPACIOS SUBTERRÁNEOS

DESCUENTOS

- 35% Descuento para afiliados a Asociaciones de Túneles y/o de Obras Subterráneas de Latinoamérica. (la afiliación puede ser personal o como empleado de una empresa afiliada)
- 30% por inscripción temprana (consulte por fecha límite)
- **Consulte por otros descuentos en:**
<http://ingcivil.uchile.cl/postgrado/descuentos-educacion-continua>
- **Descuentos no acumulables**



**PÁGINA WEB
DEL DIPLOMA**



**¿Quieres
ser parte
de este
programa?**

COORDINADOR ACADÉMICO

EDGARDO GONZÁLEZ LIZAMA

Coordinador Académico Diploma de Postítulo
en Proyectos Ferroviarios y de Metro

edggonza@ing.uchile.cl

+56 9 5759 8629

WhatsApp <https://wa.me/56957598629>

COMUNICACIONES ECIC

JULIO ROBLES CAMERATI

Coordinador Ejecutivo Educación
Continua Ingeniería Civil

comunicacionesecic@uchile.cl

+562 2977 7515

**¡COMUNÍCATE
CON NOSOTROS!**

