



CACP PERÚ
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

CLASES
EN VIVO



CURSO



DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES

DOMINGO
NOVIEMBRE

07 



953620444 - 920029799 |



» PRESENTACIÓN

El contenido temático del programa abordará de forma específica la caracterización de macizos rocosos, descripción de afloramientos rocosos, macizos por sondajes, excavaciones con perforación de voladuras, complementos y etapas en el proceso constructivo de túneles.



» DIRIGIDO A

Ingenieros civiles, Arquitectos, Tecnólogos, técnicos y topógrafos del área de ingeniería, Ingeniero geotécnico. Profesionales relacionados con proyectos constructivos. Bachilleres y estudiantes de Pregrado.



» CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación en: "**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES**", expedido por la Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional CACP PERÚ S.R.L.

-  FECHA DEL EVENTO
07 DE NOVIEMBRE DEL 2021
-  MODALIDAD
ONLINE EN VIVO 
-  CERTIFICACIÓN
20 HORAS ACADÉMICAS
-  DURACIÓN
2 SESIONES
-  HORARIO
Domingo
9:00 am - 1:00 pm y 3:00 pm - 7:00 pm





HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS



MODALIDAD VIRTUAL

El participante tendrá a su disposición todos los contenidos del programa en el aula virtual CACP PERÚ, entregándosele una clave y usuario al inicio del curso. Las clases podrán verla ONLINE - EN VIVO en el mismo horario que se lleva a cabo la modalidad presencial y realizar sus preguntas. El material educativo, tales como el DVD con el contenido de las filmaciones de las conferencias, las diapositivas impreso por clase se le enviará a su domicilio.



MODALIDAD PRESENCIAL

Esta modalidad consiste en que el alumno asista como mínimo al 90% de las clases teóricas - prácticas. Se les brindará un manual en físico por clase y la información en digital estará disponible en el aula virtual.

VENTAJAS DEL CAMPUS VIRTUAL - CACP PERÚ



INTRANET

Donde podrá visualizar las ponencias en calidad FULL HD, cronogramas de clases, próximos eventos, calificaciones obtenidas y más.



VIDEOCONFERENCIAS

Interacción en tiempo real entre el alumno y el ponente.



ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

A través de nuestro campus virtual CACP PERÚ con acceso las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año.



FLEXIBILIDAD DE ESTUDIO

De acuerdo con su disponibilidad de tiempo.



La clase quedará grabada para uso posterior del alumno



Contarás con material de apoyo y elementos adicionales



www.cacperu.com/intranet/

TEMARIO



DOMINGO 07 DE NOVIEMBRE DEL 2021

TEMA 01: CARACTERIZACIÓN DE MACIZOS ROCOSOS

- Introducción
- Definición de roca y su clasificación por origen o génesis
- Rocas ígneas
- Rocas sedimentarias
- Rocas metamórficas
- Clasificación geológica o litológica
- Clasificación ingenieril

TEMA 02: EL MACIZO ROCOSO COMO MATERIAL INGENIERIL

- Discontinuidades
- Fracturas
- Diaclasas
- Fallas
- Grietas
- Fisuras
- Estratificación
- Foliación o esquistosidad
- Zonas de cizalla
- Pliegues
- Dominio estructural y estructura del macizo rocoso

TEMA 03: CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE AFLORAMIENTOS ROCOSOS

- Caracterización de la roca intacta
- Descripción de las discontinuidades
- Rugosidad
- Resistencia en la pared de la discontinuidad
- Abertura
- Relleno
- Flujo

TEMA 04: CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE MACIZOS POR SONDAJES

- Hidrogeología, conceptos, análisis de flujo de agua en todo tipo de rocas
- Clasificación geomecánica
- Clasificación y método de Terzaghi
- Clasificación y método de Deere basado en el RQD
- Clasificación y método de Bieniawski
- Clasificación y método de Protodiakonov
- Clasificación y método de arco de carga
- Tipos de túneles, en suelo y en roca

TEMA 05: EXCAVACIÓN CON MÁQUINAS INTEGRALES

- Excavación manual y mecanizada
- Topos
- Escudos
- Hidroescudos
- Escudos de presión de tierras
- Dobles escudos

TEMARIO

TEMA 06: EXCAVACIÓN CON PERFORACIÓN Y VOLADURAS

- Tensiones alrededor de un túnel y esfuerzos
- Diseño de voladuras para túneles en roca, ejemplo de aplicación manual
- El uso de tuneladoras en roca para construcción de túneles
- Interacción terreno – revestimiento en túneles
- Sistemas constructivos en túneles
- Métodos tradicionales de excavación en túneles

TEMA 07: EXCAVACIÓN EN TERRENOS BLANDOS

- Método tradicional
- Nuevo método Austriaco
- Método de precorte mecánico
- Ejecución a cielo abierto
- Excavación con rozadoras

TEMA 08: COMPLEMENTOS Y ETAPAS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE TÚNELES

- Equipos de desescombro
- Sostenimiento de túneles
- Ventilación en túneles
- Clasificación de Barton en túneles
- Ejemplo de ejecución de túneles, perforación, carga y detonación y limpieza

EXPOSITOR

Ing. Mario Olortegui Iglesias



Ingeniero civil egresado de la UNS, con 6 años de experiencia en residencia y supervisión de obras públicas y privadas

Con diplomados en gerencia de obras, ley de contrataciones del estado, diseño estructural teórico y con software csi, geotecnia, Seguridad industrial, Minera Ambiental y SSOMA Capacitado con estándares del PMI. Manejo de Civil 3d, AutoCAD, S10 2005, Ms Project, Revit y Skechut. Docente encargado del Curso de Pregrado a las escuelas de Ingeniería Civil y Arquitectura en la Universidad César Vallejo.