

# PACK INGENIERÍA GEOTÉCNICA

**4 CURSOS  
+ 1 GRATIS**

Modalidades:

**VIRTUAL**



## CURSOS:

- ✓ CÁLCULO GEOTÉCNICO EN ESTABILIDAD DE TALUDES EN ROCAS.
- ✓ ANÁLISIS & MODELAMIENTO APLICADO A LA GEOTECNIA CON SOFTWARE SLIDE v.6.0 & SLOPE v.2007.
- ✓ MECÁNICA DE ROCAS APLICADA.
- ✓ HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE DE CARRETERAS.
- ✓ GEOTECNIA DE TÚNELES Y EXCAVACIONES SUBTERRÁNEAS.
- ✓ GEOTECNIA SÍSMICA.
- ✓ GEOTECNIA DE PRESAS Y EXCAVACIONES SUPERFICIALES.
- ✓ ELABORACIÓN DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS APLICADO A OBRAS CIVILES.
- ✓ MECÁNICA DE SUELOS APLICADA.
- ✓ DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES.



## PRESENTACIÓN

Los programas de investigación geotécnica de proyectos civiles y mineros implican el cartografiado superficial de afloramientos, la realización de ensayos de campo; así como la toma de muestras representativas para ser ensayadas posteriormente en laboratorio. Esto se realiza con la finalidad de caracterizar geotécnicamente los suelos y/o rocas presentes en el área de influencia efectiva del proyecto. En tal sentido una correcta caracterización geotécnica y geomecánica de los afloramientos de suelo y roca existentes resulta relevante para todo proyecto ingenieril. Esto en el sentido del posterior procesamiento e interpretación de la data tomada de campo que nos brindará el soporte técnico para la ejecución de los modelos geológicos - geotécnicos representativos en los que se basará el diseño de las obras de ingeniería a proyectar. Es así que la Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional CACP PERU, a través de su Área Académica, condecora que los ingenieros se enfrentan constantemente a nuevos retos en su que hacer diario; presenta el PACK INGENIERÍA GEOTÉCNICA, aplicada a obras civiles y minería".

## DIRIGIDO A

Gerentes y administradores de proyectos de la construcción y jefes de área. Ingenieros civiles y arquitectos residentes y supervisores de obras. 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 individual de los cuatro cursos de su elección más un curso de regalo, con un total de 40 horas académicas por cada curso expedido por la Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional CACP PERÚ.

## BENEFICIOS



Horarios flexibles de acuerdo a tus necesidades a través del campus virtual (las 24h / 7d ).



Videoconferencias en formato DVD calidad HD.



Material Impreso full color.



Incluye envío de materiales a todo el Perú hasta su domicilio (Olva Courier)



**FLEXIBILIDAD  
DE ESTUDIO**



**ACCESO A  
INTRANET**



**MATERIALES  
DE ESTUDIO**

## 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. Para acceder a todas las ventajas de esta modalidad, es imprescindible tener CONOCIMIENTOS BÁSICOS DEL USO DE INFORMÁTICA (manejo de navegadores, correo electrónico, uso de procesadores de texto, impresión de documentos, descarga de documentos, etc). Así como contar de una buena conexión a la red y una computadora con características convencionales de memoria y configuración. 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



Intranet CACP | Aula Virtual

#### 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.



#### VIDEOCONFERENCIAS

Impartidas por docentes calificados por cada módulo.

#### INTRANET

Donde podrá visualizar sus calificaciones obtenidas.

[www.cacperu.com/intranet/](http://www.cacperu.com/intranet/)



## TEMARIO

# PACK INGENIERÍA GEOTÉCNICA

### MÓDULO 01

#### MECÁNICA DE SUELOS APLICADA

- Definición de la Geotécnia y Especialidades.
- Antecedentes Históricos de la Geotecnia.
- Origen y Procesos de la formación de suelos.
- Descripción y Sistemas de clasificación de suelos.
- Granulometria: Tamaño y forma de partículas.
- Plasticidad: Limites de Consistencia.
- Componentes y diagrama de fases del suelo.
- Esfuerzos totales y esfuerzos efectivos.
- Ensayos en Mecánica de suelos: Básicos y especiales.
- Resistencia al Esfuerzo Cortante de suelos.
- Criterios de rotura lineal Mohr - Coulomb (M-C).
- Parámetros de Resistencia (c-F) y Deformabilidad (E - v).



Domingo 21 de Octubre

### MÓDULO 02

#### CÁLCULO GEOTÉCNICO EN ESTABILIDAD DE TALUDES EN ROCAS.

##### MECÁNICA DE ROCAS APLICADA.

- Ciclo Geológico de las Rocas: Origen y Clasificación Genética.
- Definición de Roca Intacta, Discontinuidades, y Macizo Rocoso.
- Propiedades Físico - Mecánicas de la Matriz Rocosa.
- Características de las Discontinuidades Geológicas Estructurales.
- Introducción a las Clasificaciones Geomecánicas (RMR - Q - GSI).
- Introducción al Mapeo Geomecánico: Lineal y/o Volumétrico.
- Ensayos de Laboratorio en Mecánica de Rocas.
- Propiedades Índice, de Resistencia y Deformabilidad de la Roca Intacta.
- Mecanismos de Falla Estructuralmente Controlado.
- Resistencia al Corte de las Discontinuidades Estructurales.
- Criterio de Resistencia al Corte de Barton - Bandis (B-B).
- Criterio de Rotura No Lineal de Hoek - Brown Generalizado (H-B-G).



Domingo 28 de Octubre

##### CÁLCULO GEOTÉCNICO EN ESTABILIDAD DE TALUDES EN ROCAS.

- Revisión del análisis de estabilidad de taludes en roca.
- Revisión de los diferentes modos de rotura en taludes.
- Estabilidad Estructuralmente controlada: Fallas en bloque.
- Fallas Planares, por vuelco y cuñas en taludes de roca.
- Modelo de resistencia global del macizo rocoso: Hoek - Brown Generalizado.
- Análisis de estabilidad en condiciones estáticas y Pseudo - estáticas.
- Desarrollo de ejemplos básicos y ejercicios aplicados.
- Taller de Modelamiento Numérico con Software Geotécnico: Slide v.6.0 (Rocscience) & Slope 2012(Geostudio).

## TEMARIO

# PACK INGENIERÍA GEOTÉCNICA

### MÓDULO 03



Domingo 04 de Noviembre

#### **ANÁLISIS & MODELAMIENTO APLICADO A LA GEOTECNIA CON SOFTWARE SLIDE v.6.0 & SLOPE v.2007.**

Configuración General del Proyecto en el Software Slide & Slope.  
Unidades, Dirección de Falla, Métodos de Cálculo, Nivel Freático.  
Construcción de Geometría de la Sección de Análisis en la Interfase.  
Ingreso Manual, Ingreso por Coordenadas, Importación de DXF (CAD).  
Definir & Asignar Propiedades Geotécnicas de los Materiales (c, F, ?).  
Definir Límites del Análisis: 1 set / 2 sets de límites variables.  
Búsqueda de Superficies de Falla Circular: Grid Search & Auto Refine.  
Análisis de Estabilidad Estática & Cargas Estáticas Externas.  
Comandos Compute & Interpret: Análisis Individual de Dovelas.  
FS Global Mínimo / Filtrado de Superficies / Gráficos / Histogramas.  
Corridas de Estabilidad Pseudo-Estática (Coef. Sísmico Horizontal).  
Análisis Probabilístico y de Sensibilidad Paramétrica.  
Diseño de la Hoja de Exportación: Materiales, Acotado & Rótulo  
Exportación a JPG y PDF.  
Casos de Estudio.

### MÓDULO 04

#### **MECÁNICA DE ROCAS APLICADA.**



Domingo 18 de Noviembre

Ciclo geológico de las rocas: Origen y Clasificación genética.  
Definición de Roca intacta, discontinuidades, y Macizo Rocoso.  
Propiedades Físico - Mecánicas de la Matriz Rocosa.  
Características de las Discontinuidades Geológicas Estructurales.  
Introducción a las clasificaciones Geomecánicas (RMR -Q -GSI).  
Introducción al mapeo geomecánico: Lineal y/o Volumétrico.  
Ensayos de laboratorio en Mecánica de rocas.  
Propiedades Índice, de resistencia y deformabilidad de la roca intacta.  
Mecanismo de falla estructuralmente controlado.  
Resistencia al corte de las discontinuidades estructurales.  
Criterio de resistencia al corte de Barton - Bandis (B-B).  
Criterio de rotura no lineal de Hoek - Brown Generalizado (H-B-G).

### MÓDULO 05

#### **HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE DE CARRETERAS.**



Domingo 02 de Diciembre

Drenaje superficial en pavimentos.  
Alcantarillas de tubo.  
Alcantarillas de losa.  
Bombeo en corona.  
Cunetas y contracunetas en carreteras.  
Arroyos y bocas de tormentas.  
Lavaderos en taludes y bordillos.

## TEMARIO

# PACK INGENIERÍA GEOTÉCNICA

Drenaje subterráneo en pavimentos.  
Sundrenes ciegos.  
Subdrenes de tubos perforados.  
Alcantarillas de Lámina Corrugada de Acero  
Alcantarillas Tubulares de Concreto  
Cunetas y Contracunetas  
Revestimiento de Canales  
Lavaderos  
Bordillos  
Vados  
Subdrenes  
Geodrenes  
Capas Drenantes  
Drenes de Penetración Transversal  
Trincheras Estabilizadoras  
Técnicas de conservación rutinaria en obras de drenaje y subdrenaje.  
Técnicas de conservación periódica en obras de drenaje y subdrenaje.  
Técnicas de reconstrucción en obras de drenaje y subdrenaje.



Domingo 16 de Diciembre

## MÓDULO 06

### GEOTECNIA DE TÚNELES Y EXCAVACIONES SUBTERRÁNEAS.

Aspectos en el diseño y modelamiento de túneles.  
Diseño de sostenimiento y excavaciones subterráneas en roca.  
Tipos y diseño de túneles.  
Geotécnia y geomecánica aplicada al diseño de túneles y galerías.  
Geotecnia y geomecánica aplicada al diseño de pilares.  
Geotecnia y geomecánica aplicada al diseño de rampas.



Domingo 06 de Enero del 2019

## MÓDULO 07

### GEOTECNIA SÍSMICA.

**ASPECTOS DE LA NORMA E-030 2018 EN LA DINÁMICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES**  
**INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS EN LA GEOTECNIA SÍSMICA**  
**COMPORTAMIENTO DEL SUELO ANTE CARGAS DINÁMICAS**  
**MUROS Y CIMENTACIONES**  
**ENSAYOS DE LABORATORIO**  
**DINÁMICA DE SUELOS 1**  
**DINÁMICA DE SUELOS 2**  
**PROPAGACIÓN DE ONDAS**

## TEMARIO

# PACK INGENIERÍA GEOTÉCNICA

### MÓDULO 08

#### GEOTECNIA DE PRESAS Y EXCAVACIONES SUPERFICIALES.



Domingo 27 de Enero de 2019

Aspectos en el diseño y modelamiento de presas.  
Planeamiento y diseño de excavaciones superficiales. Métodos de análisis.  
Fallas circulares, planares de cuña y por el desplome.  
Casos específicos: diseño de botaderos y canchas de lixiviación.  
Tratamientos Geotécnicos del terreno  
Tipos de presas y aplicaciones.  
Análisis de estabilidad de excavaciones superficiales.  
Concepto de factor de seguridad.  
Análisis de bloque y talud infinito.  
Análisis de superficie planar y circular.  
Análisis de cortes.  
Selección y uso de métodos de equilibrio límite.  
Análisis sísmico.  
Análisis tridimensional.  
Estabilidad de taludes en roca.  
Análisis computacional.  
Análisis probabilístico de taludes.  
Métodos de diseño de taludes.



Domingo 03 de Febrero de 2019

### MÓDULO 09

#### ELABORACIÓN DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS APLICADO A OBRAS CIVILES.

NECESIDADES DE UN ESTUDIO GEOTÉCNICO  
TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN EN CAMPO  
ENSAYOS "IN SITU"  
TIPOS DE MUESTRAS DE SUELOS  
RECONOCIMIENTOS DE SUELOS  
RECONOCIMIENTOS DE ROCAS Y MACIZOS ROCOSOS  
LOS ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO  
DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO  
CLASIFICACIONES DE SUELOS



Domingo 03 de Marzo de 2019

### MÓDULO 10

#### DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES.

CARACTERIZACIÓN DE MACIZOS ROCOSOS  
EL MACIZO ROCOSO COMO MATERIAL INGENIERIL  
CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE AFLORAMIENTOS ROCOSOS  
CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE MACIZOS POR SONDAJES  
EXCAVACIÓN CON MÁQUINAS INTEGRALES  
EXCAVACIÓN CON PERFORACIÓN Y VOLADURAS  
EXCAVACIÓN EN TERRENOS BLANDOS  
COMPLEMENTOS Y ETAPAS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE TÚNELES



## INVERSIÓN:

<b>COSTO</b>	<b>S./ 300.00</b>
--------------	-------------------

<b>COSTO CORPORATIVO</b>	<b>S./ 280.00</b>
--------------------------	-------------------

## MEDIO DE PAGO

### BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ

N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:

**310-2283477035**Titular de la Cuenta: CORPORACIÓN DE ASESORAMIENTO  
Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L**\*En caso de realizar pago mediante el banco adicionar  
S/. 7.50 por cada Transacción**

## ENVÍO DEL MATERIAL EN FÍSICO, SIN COSTO ADICIONAL A NIVEL NACIONAL

A través de:



## INFORMES E INSCRIPCIONES

### SEDE CHIMBOTE

953620444 | 920029799

043-604932

info@cacperu.com | www.cacperu.com

### SEDE HUANCAYO

918343626 | 918343626

064-583341

