

ORGANIZA



CACP PERÚ
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

PROMUEVE



FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO
DEL NORTE DEL PERÚ

CERTIFICA



Universidad Nacional De Piura
ESCUELA DE POSGRADO

RESOLUCIÓN DIRECTORAL VIRTUAL N° 025-2021 EPG-UNP

CLASES
EN VIVO

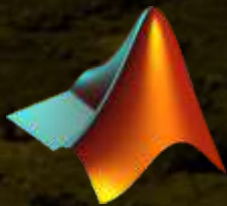


**PROMOCIÓN
ESPECIAL**
S/. 850.00
HASTA EL **23 DE JUNIO**

DIPLOMADO

INGENIERÍA GEOTÉCNICA

APLICADA A OBRAS CIVILES Y MINERÍA



INICIO DE CLASES

26 | JUNIO | 2021

**INFORMES E
INSCRIPCIONES**



953620444 - 920029799
918343626



HORARIO

Sábados 9:00 am - 1:00 pm y
3:00 pm - 7:00 pm



DIPLOMADO

POR **384 HORAS**
LECTIVAS - 24 CRÉDITOS



info@cacperu.com



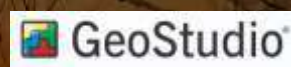
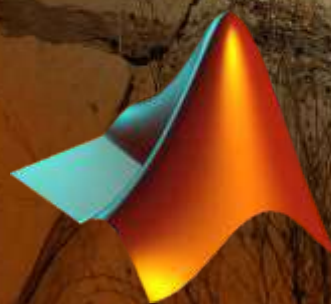
www.cacperu.com



DIPLOMADO:

INGENIERÍA GEOTÉCNICA

APLICADA A OBRAS CIVILES Y MINERÍA



BENEFICIOS



Diploma expedido por la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura.



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



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



Material Impreso full color + 1 Pioneer.



Audio y video en alta definición FHD



Tutoría permanente con los mejores ponentes.



Videoconferencias en formato DVD calidad FHD.



» PRESENTACIÓN

Los programas de investigación geotécnica de proyecto 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.









» DIRIGIDO A

Gerentes de operaciones y jefes de área en Geología, Minería y otros. Ingenieros civiles, ingenieros geólogos, ingenieros mineros. Bachilleres y estudiantes universitarios de últimos ciclo de ingeniería civil y geología.



» CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación en: **"INGENIERÍA GEOTÉCNICA APLICADA A OBRAS CIVILES Y MINERÍA"**, expedido por la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura.

-  INICIO DEL DIPLOMADO
26 DE JUNIO DE 2021
-  MODALIDAD
ONLINE - EN VIVO 
-  DIPLOMA POR **384** Horas lectivas
24 CRÉDITOS
-  DURACIÓN
5 MESES
-  HORARIO
Sábados 9:00 am - 1:00 pm 3:00 pm - 7:00 pm

CLASES VÍA





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

MÓDULO I



SÁBADO 26 DE JUNIO DE 2021

MECÁNICA DE SUELOS

- Origen de los suelos.
- Exploración y muestreo de suelos.
- Comportamiento de los suelos. Suelos granulares y cohesivos.
- Componentes del suelo. El suelo como complejo sólido-líquido-gas.
- Representación analítica de la composición del suelo - Diagrama de FARS.
- Propiedades físicas de los suelos. Textura. Mineralogía. Granulometría.
- Granulometría de suelos, índice de suelos gruesos y finos.
- Propiedades físicas y químicas de las arcillas.
- Plasticidad de los suelos y aplicaciones.
- Clasificación de los suelos y aplicaciones. Sistemas de clasificación. Norma ASTM-D2487 - SUCS.
- Compresibilidad de los suelos. Consolidación. Ensayo edométrico. Suelos normalmente consolidados y preconsolidados
- Tensiones en el suelo: horizontales y verticales. Tensiones efectivas bajo el agua.
- Relación esfuerzo-deformación. Esfuerzos en dos y tres dimensiones. Comportamiento tensodeformacional de los suelos.
- Resistencia al corte de los suelos. Determinación de la resistencia. Rotura en suelos granulares y cohesivos. Ensayo de corte directo. Ensayos de corte triaxiales. Compresión simple.
- Propiedades hidráulicas de los suelos. El agua en el terreno. Ley de Darcy. Diagrama de flujo.
- Suelos semi-saturados
- Comportamiento geotécnico de los suelos. Relaciones entre la génesis y el comportamiento de los suelos.
- Comportamiento geotécnico de suelos: suelos expansivos, colapsables, sensibles
- Comportamiento de suelos granulares y suelos finos.
- Consolidación de suelos: compactación y estabilidad de suelos.
- Capacidad de carga en suelos.
- Cimentaciones y fundaciones en suelos
- Problemas de la mecánica de suelos: cimentaciones, suelos como material de construcción, taludes y excavaciones, estructuras enterradas, hundimientos, drenaje y escorrentía de aguas superficiales, etc.

MÓDULO II



SÁBADO 10 DE JULIO DE 2021

MECÁNICA DE ROCAS

TEMA 01: INTRODUCCION A LA MECANICA DE ROCAS

- Introducción a la Geotecnia: Especialidades derivadas y Campos de aplicación.

- Geotecnia – Geomecánica – Mecánica de Rocas: Conceptos & Definiciones.
- Principios de Mecánica de Rocas Básica & Aplicada
- Definiciones: Roca Intacta, Discontinuidades y Macizo Rocoso
- Entorno geológico: Tipos de roca y efecto de la alteración
- Anisotropía y homogeneidad en las rocas
- Tensiones in situ & esfuerzos inducidos
- Agua y macizo rocoso (Permeabilidad)

TEMA 02: CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA CON FINES DE INGENIERÍA

- Clasificaciones Geomecánicas
- Caracterización de Discontinuidades Geológico-Estructurales
- Técnicas de mapeo superficial de afloramientos y logueo geomecánico de testigos
- Descripción de discontinuidades geológicas: Propiedades geométricas y de resistencia.
- Análisis, procesamiento e interpretación de datos de discontinuidades estructurales.
- Introducción a la Proyección Hemisférica en Geología Estructural.
- Aplicaciones de la Proyección Estereográfica Mecánica de Rocas.
- Usos de la Falsilla de Wulff (Equiangular) y de Schmidt (Equiareal).
- Revisión de Ploteos de Planos y Líneas en Estereografía.
- Orientación de Planos y Líneas en Geología Estructural.
- Interpretación de Estereogramas en Geomecánica de Rocas
- Identificación de Set o Familias de Discontinuidades

TEMA 03: INTRODUCCIÓN A LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE ROCAS

- Introducción
 - o Normas ASTM vs Procedimientos ISRM
 - o Ensayos en campo vs laboratorio
 - o Ensayos básicos vs especiales
 - o Ensayos destructivos vs no destructivos
 - o Ensayos en roca vs discontinuidad
- Recepción, manipulación y preparación de muestras de roca
- Determinación de propiedades índice de la roca intacta
 - o Peso Específico, Absorción, Porosidad, Densidad
- Ensayos de resistencia de la roca intacta
 - o Directa Resistencia a la compresión simple (UCS)
 - o Indirecta Ensayo de carga puntual (PLT)
 - o Resistencia a la compresión triaxial de rocas (TX)
 - o Resistencia a la tracción indirecta de rocas (Método Brasileño)
- Resistencia al corte sobre superficies de discontinuidades
 - o Discontinuidad natural vs simulada
- Ensayo de determinación de constantes elásticas
 - o Módulo de Young
 - o Coeficiente de Poisson
- Análisis y procesamiento de resultados de ensayos de laboratorio de rocas.

MÓDULO III



SÁBADO 24 DE JULIO DE 2021

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS APLICADO A OBRAS CIVILES

TEMA 01: NECESIDADES DE UN ESTUDIO GEOTÉCNICO

- Estudios geotécnicos tradicionales.
- Obligatoriedad actual de los estudios geotécnicos.

TEMA 02: TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN EN CAMPO

- Calicatas.
- Sondeos Mecánicos.
- Ensayos de penetración dinámica continua.
- Investigaciones geofísicas.

TEMA 03: ENSAYOS "IN SITU"

- Ensayos "IN SITU" dentro del sondeo.
- Otros ensayos "IN SITU".

TEMA 04: TIPOS DE MUESTRAS DE SUELOS

- Conciliación
- Arbitrajes
- Junta de resolución de disputas
- Por mayores metrados
- Por obras complementarias

TEMA 05: RECONOCIMIENTOS DE SUELOS

- Estructura y propiedades de los suelos.
- Criterios para reconocimientos de suelos.

TEMA 06: RECONOCIMIENTOS DE ROCAS Y MACIZOS ROCOSOS

- Criterios para reconocimientos de rocas.
- Caracterización geo mecánica del macizo rocoso

TEMA 07: LOS ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO

- Programación de ensayos de laboratorio.
- Denominación de suelos según análisis.
- Agresividad Química de suelos rocas y agua.

TEMA 08: DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO

- Ensayos Identificativos.
- Ensayos de resistencia y deformabilidad.
- Ensayos de expansividad y colapso.
- Ensayos de compactación.
- Análisis Químicos.

TEMA 09: CLASIFICACIONES DE SUELOS

- Sistema Unificado de Clasificación de Suelos
- Otras calificaciones de suelos.

MÓDULO IV



SÁBADO 04 DE AGOSTO DE 2021

HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE DE CARRETERAS

- 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.
 - 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.

MÓDULO V



SÁBADO 21 DE AGOSTO DE 2021

GEOTECNIA DE PRESAS Y EXCAVACIONES SUPERFICIALES

- Aspectos en el diseño y modelamiento de presas.
- Planeamiento y diseño de excavaciones superficiales. Métodos de análisis. Fallas circulares, no circulares, planares de cuña y por 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.

MÓDULO VI



SÁBADO 04 DE SEPTIEMBRE DE 2021

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.
- Geotecnia y geomecánica aplicada al diseño por métodos de explotación: Room and pillar, Sublevel stopping, Cut and fill stopping, Shrink stopping, Vertical crater retreat, Longwall mining, Sublevel caving. Block caving
- Geotecnia 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.

MÓDULO VII



SÁBADO 18 DE SEPTIEMBRE DE 2021

GEOTECNIA SÍSMICA

TEMA 01: ASPECTOS DE LA NORMA E-030 2018 EN LA DINÁMICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES.

- Microzonificación sísmica
- Estudios de sitio
- Condiciones geotécnicas
- Tipos de suelo
- Factores y parámetros sísmicos

TEMA 02: INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS EN LA GEOTECNIA SÍSMICA

- Definiciones
- Esfuerzo efectivo
- Modelo intuitivo en los suelos
- El principio de esfuerzos efectivos en suelos secos y saturados

TEMA 03: COMPORTAMIENTO DEL SUELO ANTE CARGAS DINÁMICAS

- Licuación en suelos y pasos de determinación – solución
- Estado tenso – deformable

- Caminos tensionales
- Movilidad cíclica en los suelos
- Relación de resistencia cíclica (CRR)
- Ensayos de campo SPT, CPT y DPL, ejemplo de aplicación
- Determinación de propiedades dinámicas de los suelos
- Falla de estructuras por licuación de suelos, causa y solución
- Licuación de suelos en Chimbote, terremoto de 1970
- Mapas de microzonificación, potenciales y daño en suelos de Chimbote
- Evaluación de la licuación de suelos, ejemplo de aplicación
- Método de Seed – Idriss, concepto y aplicación
- Método de Tokimatsu – Yoshimi, concepto y aplicación
- Método de Iwasaki – Tatsuoka, concepto y aplicación
- Espectros de aceleración, desplazamiento y velocidad, conceptos y calculo manual

TEMA 04: MUROS Y CIMENTACIONES

- Diseño sísmico de muros, conceptos y ejemplo de aplicación
- Análisis estático, presión activa y pasiva del suelo, presión de contacto
- Método de Seed Whitman
- Método de Mononobe Okabe
- Diseño sísmico de cimentaciones, conceptos y ejemplo de aplicación
- Zapatas aisladas, corridas, combinada, conectada y plateas de cimentación

TEMA 05: ENSAYOS DE LABORATORIO

- Ensayo columna resonante en suelos
- Ensayo triaxial cíclico en suelos

MÓDULO VIII



SÁBADO 26 DE SEPTIEMBRE DE 2021

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES

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

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

- Métodos de soporte, concreto lanzado, anclajes, marcos metálicos, revestimiento definitivo
- Concreto proyectado (Shotcrete) con fibra de acero como método de sostenimiento en túneles
- Problemas en la construcción de túneles, causas y soluciones
- Procedimiento de ejecución de túneles en terrenos muy difíciles

MÓDULO IX



SABADO 2 DE OCTUBRE DEL 2021

ANÁLISIS & MODELAMIENTO APLICADO AL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES EN SUELOS USANDO SOFTWARE SLIDE & SLOPE

TEMA 01: PRINCIPIOS DEL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD EN SUELOS

- Introducción al Análisis de Estabilidad de Taludes en Suelos
- Revisión de los Diferentes Modos de Rotura en Taludes.
- Estabilidad Estructuralmente Controlada: Fallas en Bloque.
- Estabilidad Estructuralmente No Controlada: Fallas Circulares.
- Factores Condicionantes & Desencadenantes de Inestabilidad.
- Métodos Numéricos y Analíticos Aplicados en Geotecnia.
- Principios del Método de Equilibrio límite (LEM)
- Técnica de las Dovelas en el Análisis de Estabilidad.
- Definición del Factor de Seguridad (FS)

TEMA 02: MODELAMIENTO GEOTÉCNICO CON SOFTWARE SLIDE Y SLOPE/W

- 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 , Φ , γ).
- 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 Presentación de la Sección Crítica. Exportación a JPG y PDF.
- Acotado de la Sección Modelo, Inserción de Tabla de Materiales, y Rotulado.
- Configuración de la Hoja de Diseño: Tamaño, Encabezado, Pie de Página, Escala.
- Análisis Determinístico de Estabilidad de Taludes
- Determinación de la Superficie de Rotura de Factor de Seguridad Mínimo
- Métodos de Búsqueda y Técnicas de Optimización de Superficies de Falla.
- Análisis Probabilístico & de Sensibilidad Paramétrica.
- Revisión de Conceptos Básicos de Probabilidad y de Distribución Estadística
- Simulación tipo Monte Carlo y Latino Hipercúbica
- Probabilidad General de Rotura del Talud y Confiabilidad de la Predicción
- Cálculo de la Probabilidad de Falla (PoF %)
- Desarrollo de Ejemplos Básicos & Ejercicios Aplicados de Análisis & Modelamiento de Taludes en Suelos con Software: Slide & Slope.

MÓDULO X



SABADO 16 DE OCTUBRE DEL 2021

CÁLCULO GEOTÉCNICO EN ESTABILIDAD DE TALUDES EN ROCAS

TEMA 01: PRINCIPIOS DEL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES EN ROCAS

- Introducción
 - Mecanismos de Falla en Mecánica de Rocas
 - Mecanismos de Falla en Minería Superficial vs Subterránea
 - Mecanismos Estructuralmente Controlados
 - Mecanismos Controlado por la Resistencia Global del MR
 - Evaluación de la Estabilidad de Taludes en Minería
- Análisis Estructuralmente Controlado en Taludes
 - Fallas Planares, Cunas y Vuelcos: Estereografía & Interpretación
 - Propiedades de Resistencia al Corte de Discontinuidades.
 - Criterio de Rotura Lineal de Mohr – Coulomb (M-C)
 - Criterio de Rotura No Lineal de Barton – Bandis (B-B)
 - Criterio de Rotura No Lineal de Hoek – Brown Generalizado (H-B-G).

TEMA 02: ANÁLISIS & MODELAMIENTO DE ESTABILIDAD DE TALUDES EN ROCAS

- Cálculo del Factor de Seguridad (FoS) de bloques inestables
 - Interpretación de Resultados.
- Cálculo de la Probabilidad de Falla (PoF) de bloques inestables
 - Interpretación de Resultados.
- Análisis Tenso – Deformación para Excavaciones Superficiales
 - Propiedades de Resistencia Global del Macizo Rocoso Diaclasado.
 - Criterio de Rotura No Lineal Hoek – Brown Generalizado (H-B-G)
 - Parámetros de Resistencia ($c - \Phi$) y Deformabilidad ($E - \nu$)
 - Metodo de la Reduccion de la Resistencia al Corte
 - Calculo del Factor de Reduccion de Resistencia (SRF)
- Esfuerzos In-Situ vs Esfuerzos Inducidos
 - Tipos de Campo de Esfuerzos Constante y/o Gravitacional
- Comparacion del Resultados
 - Factor de Reducción de Resistencia (SRF) a partir de FEM
 - Factor de Seguridad (FS) -Estático/Pseudo-Estático- a partir de LEM
- Análisis Plástico en Excavaciones Superficiales
 - Interpretación de Resultados.
- Análisis de Estabilidad Determinístico & Probabilístico.
- Análisis de Estabilidad en Condiciones Estáticas & Pseudo - Estáticas
- Desarrollo de Ejemplos Básicos & Ejercicios Aplicados.
- Taller de Modelamiento Numérico con Software
- Ejemplos y Ejercicios: Software Dips/Swedgen/Slide2D/Slide3D/RS2/RS3

PONENTES

Geol. Christian Obregon Mitma



Geólogo por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú) y con estudios de maestría en Ingeniería de Minas en la Universidad de McGill (Canada).

Especialización en mecánica de rocas y modelamiento numérico, con +8 años de experiencia en estudios geotécnicos y geomecánicos para proyectos mineros y obras civiles que incluye el desarrollo de investigaciones geotécnicas de campo, supervisión de ensayos in situ.

MSc. Jorge Capuñay Sosa



Ingeniero geólogo de la UNMSM, con maestría en Ingeniería Geológica en la Universidad de Durham, Gran Bretaña

Con Post Grado en Prevención de Desastres Naturales en Tokio, Japón y candidato a doctor, en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la Universidad Federico Villarreal, más de 30 años de experiencia en general y más de 20 de ellos dedicados a las actividades de ingeniería, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional. Estudios concluidos de Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Mg. Giovene Perez Campomanes



Ingeniero Mecánico de Fluidos, con más 20 años de experiencia, egresado de la UNMSM

Egresado en doctorado en medio ambiente y desarrollo sostenible- UNFV, con experiencia en el manejo del recurso hídrico. Miembro del comité consultivo de la autoridad autónoma de la cuenca Hidrográfica del Mantaro. Consultor en ingeniería Hidráulica e hidrología para: Gobierno Regional de Amazonas, Ministerio de agricultura - PSI, y la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricas- Huaraz.

Ing. CIP. Jean Piers Nicolas Chavez Aguirre



Especialista en ingeniería sismorresistente (UNI).

Autor del libro "Diseño sismorresistente de edificios con Disipadores de fluido viscoso." Especialista en dinámica estructural, elementos finitos y uso especializado de software (UNI9). Gerente General en Jean Piers Estructuras y Proyectos. Gerente de proyectos y calculista principal en JPC Earthquake Engineering GROUP. Ex supervisor de la red vial N° 04 en Autopista del Norte - Grup OHL.

INVERSIÓN:



INSCRIPCIÓN	S/ 100.00
COSTO EN CUOTAS (3)	S/ 350.00
CERTIFICACIÓN	S/ 100.00
COSTO AL CONTADO	S/ 1000.00

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



N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:

6203001670984

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/. 5.00 por comisión de interplaza

PAGOS INTERNACIONALES A TRAVÉS DE:



A nombre de: **MIJAIL ANDRE NUÑEZ GOMEZ**
DNI: **44348728**



N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:

4-646-03-8524

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

A través de:




INFORMES E INSCRIPCIONES

SEDE CHIMBOTE

 **953620444 - 920029799 - 918343626**

Sede **CHIMBOTE**

 Av. Pacífico - Urb. Casuarinas 2da Etapa Mz. E1 Lt. 06 - 2do. Nivel
(Costado de la I.E. Señor de la Vida - USP) - Nuevo Chimbote

 **043-604932**

 **info@cacperu.com** |  **www.cacperu.com**

