

Diplomatura Especializada Internacional

# Geotecnia Aplicada: Mecánica de Suelos y Geomecánica de Rocas

GMG-E

## Duración

160 horas académicas  
6 meses aproximadamente

## Modalidad

100% Virtual  
Acceso las 24 horas los 365 días del año

## Certificación

Obtención de Diplomado Internacional  
Certificado por Qualicon Latam



# Todos los proyectos de ingeniería requieren de profesionales muy bien preparados en todos los aspectos, pero sin duda, el mas importante, es el concerniente a los suelos.

Y esto se debe a que toda obra o proyecto debe ser construída sobre el suelo o al menos, será impactada o impactará a éste.

Por ello, se requiere cada vez mas de profesionales de la ingeniería, capaces de desarrollar un análisis geotécnico completo, cubriendo aspectos que van desde el análisis de suelos, análisis geotécnico, estabilidad de taludes, y llegando a la geomecánica de rocas y suelos propiamente dichos, pasando por el uso de modelos matemáticos de simulación, para finalizar con el desarrollo del plan de acción para el avance y concreción de sus proyectos.

Prepararse en geotecnia, es entonces, esencial en cualquier área de la ingeniería, sea civil, de minas, hidráulica, vial, etc, porque todas están íntimamente ligadas al uso del suelo y producen un impacto en los suelos o son impactadas por éste.

Por ello, podemos concluir entonces, que toda empresa que esté acometiendo proyectos de envergadura, requerirá de los servicios de profesionales con amplios conocimientos en geotecnia.

## Fase de Desarrollo de Módulos



①

Geotecnia de Suelos



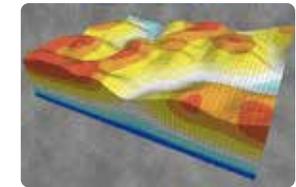
②

Mecánica de Rocas en  
Labores Subterráneas y  
Sondajes



③

Estabilidad de taludes



④

Taller computacional:  
softwares aplicados  
a la Geotecnia

# 1 Geotecnia de Suelos



Este módulo, ha sido diseñado para que al finalizar el mismo, el alumno comprenda perfectamente la importancia de aprender y comprender todo lo concerniente a los suelos, sus propiedades, sus características, los ensayos requeridos para caracterizarlos, las cimentaciones y el mejoramiento del suelo, de tal forma, que pueda tener los fundamentos imprescindibles para adentrarse en el mundo de la geotecnia.

## Docente

### M.Sc. Daniel Tripodi

- Ingeniero Civil - Universidad de Cuyo (Argentina)
- Ingeniero Civil - Pontificia Universidad Católica de Chile
- M. Sc. en Ingeniería Hidráulica y Ambiental - Pontificia Universidad Católica de Chile

## Temario

- Presentación e Introducción a la geotecnia
- Origen, composición y propiedades físicas y químicas de los suelos
- Composición de los suelos
- Granulometría y Plasticidad de los suelos
- Identificación de Suelos
- Flujo de agua a través de los suelos
- Ensayos de laboratorio: resistencia y deformación del suelo
- Cimentaciones superficiales y profundas
- Mejoramiento del suelo

## 2 Mecánica de Rocas en Labores Subterráneas y Sondajes



Al finalizar este módulo, el alumno será capaz de comprender el comportamiento mecánico de las rocas y de los macizos rocosos, la respuesta de éstos a los campos de fuerza de su entorno, los principios geológicos que se aplican al comportamiento de los suelos y su impacto en la ingeniería civil, de minas, vial, ambiental, etc.

### Docente Dr. Victor Tolentino

- Ingeniero Geólogo graduado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- MSc en Ingeniería Civil
- PhD en Ingeniería Civil - Geotecnia

### Temario

- Principios de la geomecánica de rocas
- Principios de esfuerzos y su medición en el macizo rocoso
- Clasificaciones geomecánicas y la excavación de túneles
- Agua en los macizos rocosos
- Propiedad de las rocas y ensayos de laboratorios
- Conceptos Geomecánicos para excavación de túneles
- Métodos Diseño Geotécnico para Excavación de Túneles
- Método de Excavación de Túneles y Galerías, Perforación y Voladura
- Método de excavaciones de túneles – TBM
- Sostenimiento y refuerzo en la excavación de túneles

# 3 Estabilidad de Taludes



Al finalizar este módulo, el alumno estará en capacidad de comprender los diversos factores que influyen en la estabilidad de los taludes, los conceptos de mecánica de suelos y rocas que inciden en la estabilidad de un talud, las medidas ideales para estabilizar los taludes y la importancia del uso de modelos numéricos.

## Docente

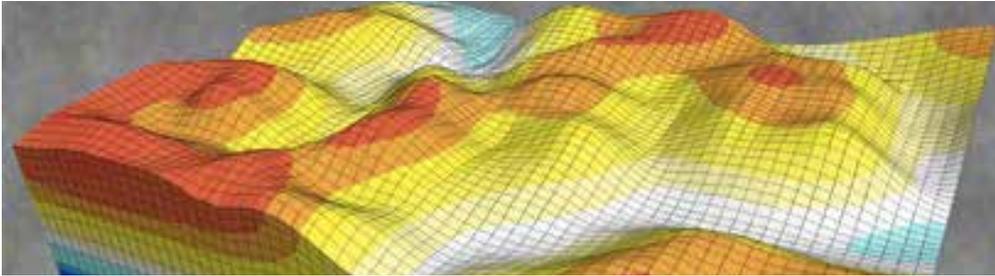
**M. Sc. Vladimir Buelvas**

- Ingeniero Civil - Universidad Nacional de Colombia
- M.Sc. en Geotecnia - UPC de Cataluña.

## Temario

- Esfuerzo cortante
- Flujo de Agua
- Estabilidad de taludes en suelo
- Mecánica de Rocas Plataforma
- Discontinuidades
- Estabilidad de Taludes en roca
- Medidas de Estabilización
- Modelamiento Numérico
- Caso Aznalcollar

# 4 Taller computacional: softwares aplicados a la Geotecnia



Este es un módulo práctico, donde el alumno aprenderá, paso a paso y de manera práctica, los diferentes softwares que se utilizan para modelar el comportamiento del suelo y será capaz de desarrollar un criterio propio para decidir sobre el uso de los mismos, dependiendo de la situación en la cual se encuentre.

## Docente

### M.Sc. Rolando Ruiz Romero

- Ingeniero Geólogo de la Universidad Nacional de Ingeniería
- M.Sc. en Ingeniería Civil , Geotecnia en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

## Temario

- PHASE II: Diseño de minado de corte y relleno ascendente
- PHASE II: Excavación simulada con soportes de pernos y shotcrete
- DIPS: Introducción
- SLIDE: Introducción
- SLIDE: Análisis y caso
- SLIDE: Estabilidad de Taludes
- PHASE II: Excavaciones subterráneas cercanas a superficie
- PHASE II Combinación de minado de superficie y subterráneo
- UNWEDGE: Análisis de cuñas
- ROCLAB
- SWEDGE

## Fase Final: Consolidación del Conocimiento



En este módulo, se le plantea al alumno, como trabajo final, la evaluación de un caso consistente en una Investigación en el área de la Geotecnia con la finalidad de que haga un resumen y analice lo planteado en dicho trabajo a la luz de lo aprendido durante toda la Diplomatura.

Adicionalmente, se le pedirá su impresión y opinión sobre las lecturas de carácter obligatorio que se le han suministrado en los diferentes módulos.

## Certificación



Ofrecemos a nuestros alumnos la oportunidad de adquirir una Certificación Internacional, la cual es expedida por Qualicon Latam para Latinoamérica. Estos certificados se entregan físicamente y en formato digital.

Nuestras certificaciones y diplomas, aunque no contribuirán directamente a obtener un título universitario, darán a los estudiantes de todo el mundo -de todas las edades, culturas y recursos-, la oportunidad de tener una credencial legítima por su trabajo y dedicación al estudio, a su compromiso por adquirir nuevas habilidades y competencias, y así apoyarlos en el avance de sus carreras, cumplir con ellos y satisfacerlos.

## Sistema de Control Verify

---



Esta certificación avala el cumplimiento satisfactorio de los programas cursados, y cuentan el Sistema de control de Certificaciones a través de nuestro programa Certificado de Logro Verificado Qualicon Latam Verify, el cual permite compartir el certificado verificado con los demás de forma segura a través de un enlace dedicado que se proporciona.

Si aprobaste tu programa, recibirás un certificado de logro que muestra el sello que tú y sólo tú tomaste y aprobaste satisfactoriamente el curso. Y ahora podrás compartir tu Certificado de Logro con amigos, empleadores y otros a través de un enlace que te proporcionaremos.

# Plataforma Q-PLAY



Q-PLAY es una plataforma de e-learning para entrega de vídeos de alta calidad en cualquier tipo de pantalla totalmente “responsive”, es decir, diseño web adaptado.

Todas las actividades de aprendizaje son desarrolladas en los tiempos que el alumno considere conveniente, debido a la flexibilidad de horarios que te permite Q-Play como campus virtual; no hay que ceñirse a un horario establecido, permitiendo ahorrar en gastos en transporte y además la capacidad de brindar al alumno una mejor calidad de vida al otorgarle más tiempo para sus actividades familiares y personales

## Q-Play Móvil

Aprende estés donde estés gracias al acceso sin conexión a Internet



## Q-Play Desktop

Conoce la revolución de la Educación Virtual



## Realidad Virtual

Primer Taller en RV de Seguridad Minera





# Informes e inscripciones

## LIMA

Centro Empresarial Nuevo Trigal  
Torre B, Of. 501  
Calle Los Antares 320  
Santiago de Surco

## CENTRAL

 +51(1) 632 5252

 +51 (1) 947 270 944  
+51 (1) 961 769 402

 [informes@qualiconlatam.com](mailto:informes@qualiconlatam.com)

 [facebook.com/QualiconLatam](https://facebook.com/QualiconLatam)

 [linkedin.com/qualicon-latam](https://linkedin.com/qualicon-latam)

[www.qualiconlatam.com](http://www.qualiconlatam.com)

