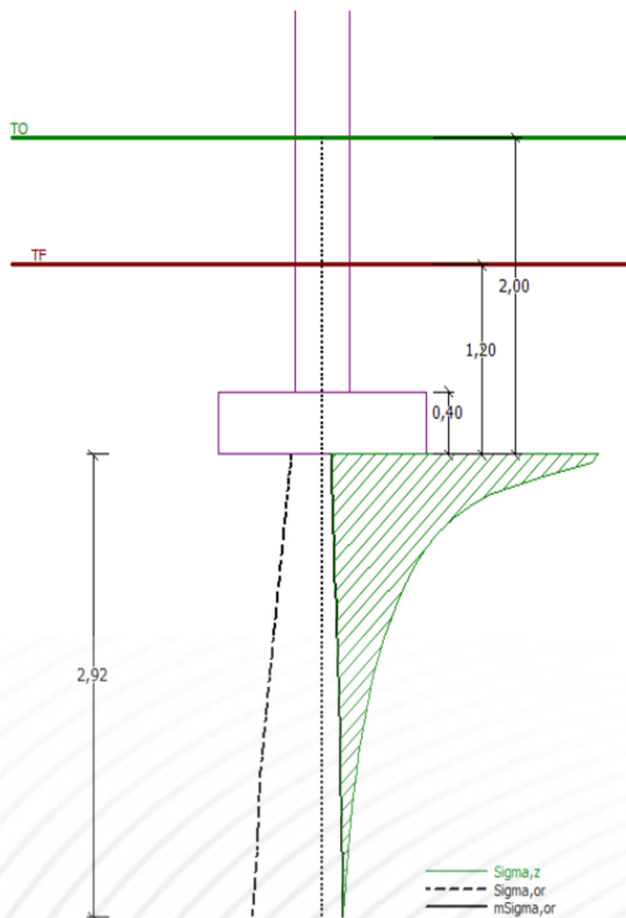




**DELTA**  
LEARNING

La *Especialización en Modelado y Diseño de Cimentaciones Superficiales* que se imparte mediante el instituto **Delta Learning**, tiene como objetivo brindar a profesionistas y empresas en el rubro de construcción y diseño de obras de infraestructura, las herramientas teóricas y prácticas necesarias para poder gestionar, diseñar y revisar diseños de cimentaciones superficiales desde un enfoque geotécnico con diversas normativas y códigos internacionales.

La especialización abarca desde los conceptos teóricos y prácticos, hasta los modelados en programas de cómputo y la revisión de diversas normativas y códigos dando la oportunidad, que al finalizar el curso, los participantes sepan gestionar los diseños y análisis de cimentaciones superficiales en diversas partes del mundo y no solamente en sus países, aprovechando y enseñándoles a globalizar su empresa en este rubro.



Las normativas y/o códigos que se abarcan en la especialización, así como los métodos empíricos de cálculo en cuestión a capacidad de carga y asentamientos, son las siguientes:

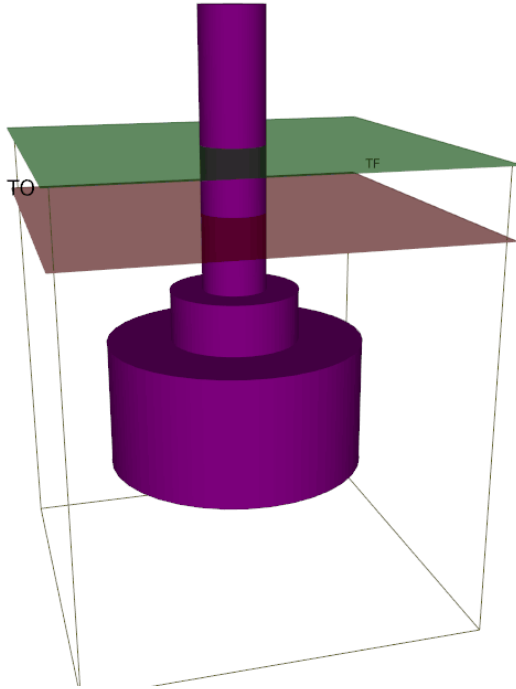
- NTC-2017 (Norma mexicana).
- CSN 73-1001 (Norma Checa).
- CTE (Norma española).
- Eurocódigo7.
- LRFD.
- Dr. Terzaghi.
- Dr. Leonardo Zeevaert.
- Método Meyerhof.
- Método Brinch-Hansen.
- Modificadores Vesic.



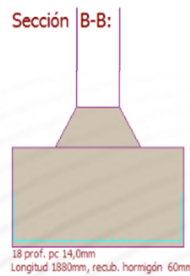
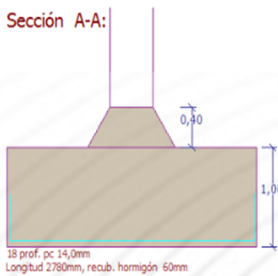
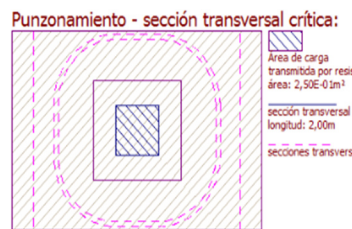
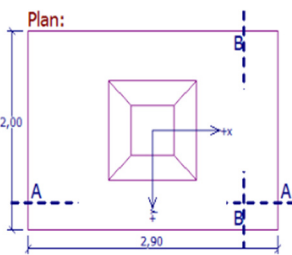


**DELTA**  
LEARNING

Las cuestiones de diseño y análisis que se tocarán en el curso son las revisiones por capacidad de carga, deslizamientos, tensiones aparentes por condiciones dinámicas y asentamientos. Abarcando las principales condiciones de **estado límite de servicio** y **estado límite de resistencia**.



Al finalizar la especialización con una duración de 40 horas, los aspirantes serán sometidos a una evaluación que simule condiciones reales. Todos aquellos participantes que aprueben dicha capacitación, se les entregará una constancia que avale su participación y demuestre su acreditación como especialista en modelado y diseño de cimentaciones superficiales. Dicha constancia viene con un código de validación QR, así mismo, se les entregarán otros certificados de alto valor curricular en diversos institutos de ingeniería en México y LATAM.



Los participantes que no realicen o aprueben la evaluación, se les entregara un diploma que demuestre su participación, más no se les entregarán las constancias que avalen su especialidad en cimentaciones superficiales.

A las empresas que ingresen con 4 o más participantes, se les podrá otorgar una constancia especial que avale que su empresa fue sometida a una especialización en cimentaciones superficiales.





**DELTA**  
LEARNING

Dentro de la especialidad, se aprenderá a utilizar el software GEO5, dando la oportunidad de los estudiantes de aprender a utilizar dicho software para realizar todos los cálculos y diseños con las diversas metodologías previamente vistas en el curso.

Así mismo, se utilizarán dos programas de Microsoft Office; Excel para realizar diversos cálculos y programas de cálculo, que ayudarán y complementarán los temas prácticos de clase y Microsoft Word, para realizar memorias de cálculo que se dejarán como tarea en la especialización.

El temario general que abarca el curso es;

- Introducción a las cimentaciones; superficiales, compensadas y profundas.
- Mecanismos de falla en cimentaciones superficiales.
- Cuña de falla en cimentaciones superficiales y ecuación de espiral logarítmica.
- Capacidad de carga mediante la teoría de; Terzaghi, Meyerhof, Zeevaert y Brinch-Hansen con Vesic.
- Presión de contacto sobre el terreno y cimentaciones excéntricamente cargadas.
- Introducción a las NTC-2017 para el diseño de cimentaciones superficiales.
- Estado límite de resistencia en condición drenada según las NTC-2017.
- Estado límite de resistencia en condición no drenada según las NTC-2017.
- Método general de cálculo del área efectiva y su relación con las NTC-2017.
- Revisión de otras normativas y/o códigos para el diseño de cimentaciones superficiales.
- Análisis y Diseño de cimentaciones superficiales con el software GEO5.
- Proyectos ejecutivos en cimentaciones superficiales con aplicaciones en GEO5.
- Evaluación de múltiples normativas y/o códigos internacionales para el diseño de zapatas.
- Levantamiento y deslizamiento en cimentaciones superficiales.
- Levantamiento de cimentaciones por el método del área reducida.
- Levantamiento de cimentaciones por el método de la escuadría.
- Diseño de cimentaciones superficiales por deslizamiento.
- Teoría de la consolidación y pruebas en laboratorio.
- Asentamientos elásticos mediante las teorías de; Elasticidad, Schmertmann, Mayne y Poulos.
- Criterios sobre el diseño de cimentaciones superficiales mediante el LRFD.
- Criterios de diseño para las condiciones sísmicas en zapatas.
- Aplicaciones de capacidad de carga y asentamientos para medios estratificados con GEO5.
- Introducción a los módulos de reacción y/o coeficientes de Balasto.
- Teoría Winkler-Pasternak y Coeficiente de Balasto.
- Diseño de losas de cimentación con GEO5.
- Relación viga-cimentación y módulos de reacción en cimentaciones superficiales.

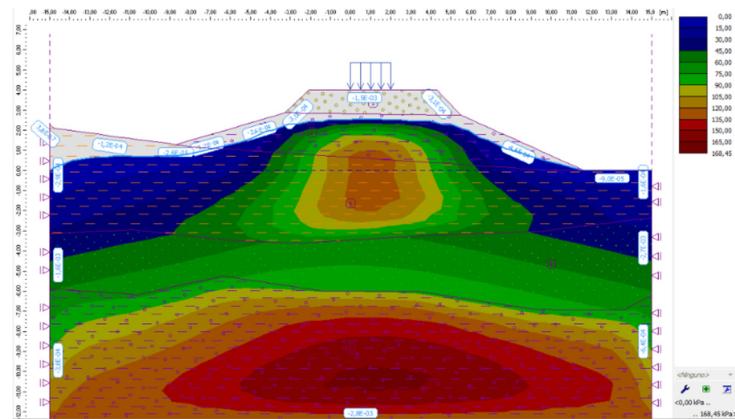
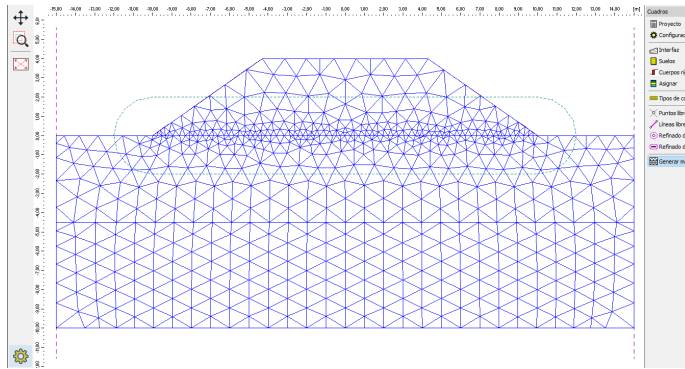




**DELTA**  
LEARNING

*Continuación con el temario;*

- Introducción a la teoría de elasticidad y elementos finitos en cimentaciones.
- Criterios generales acerca del MEF (Método del elemento finito).
- Evaluación de asentamientos en cimentaciones superficiales mediante elementos finitos.
- Aplicación del MEF en GEO5 para proyectos ejecutivos.
- Estimación de asentamientos en taludes mediante el MEF con GEO5.



Inicio: Jueves 21 de Junio de 2022.

Finaliza: Jueves 21 de Julio de 2022.

Horarios de clase: Lunes a Jueves de 20:00 a 22:00 (Hora local de Ciudad de México).

Costo por persona: \$3,500.00 MXN (En dado caso de requerir factura el costo es +IVA).

Informes por WhatsApp/Teléfono: +52 55 5108 0353

Informes por correo electrónico: [info@deltalearning.org](mailto:info@deltalearning.org)

*Nota: En la capacitación se les enseña como se descarga la versión DEMO de GEO5*

