

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y GEOTÉCNICA

ICE3663 DINÁMICA DE SUELOS

Créditos y horas:	10 créditos / 10 horas (3 h. Clases; 1,5 h. Ayudantía; 5,5 h. Trabajo individual)
Profesor:	Esteban Sáez
Coordinador:	Esteban Sáez
Bibliografía:	<ul style="list-style-type: none">- Semblat, J.; Pecker, A. (2009), Waves and vibrations in soils: earthquakes, traffic, shocks, construction works.- Towhata, I. (2008), Geotechnical Earthquake Engineering.
Descripción:	La Dinámica de Suelos es un tema relevante en los proyectos de ingeniería civil ubicados en países con actividad sísmica, y en el análisis de fundaciones de máquinas vibratorias. Los tópicos que cubre este curso incluyen teoría de propagación de ondas, propiedades dinámicas de los suelos, asentamientos sísmicos, licuefacción, comportamiento sísmico de fundaciones superficiales y profundas, interacción suelo-estructura, fundaciones de máquinas vibratorias.
Requisitos:	ICE2614 Mecánica de suelos
Co-requisitos:	Ninguno
Tipo de curso:	Mínimo
Objetivos de aprendizaje:	<ol style="list-style-type: none">1. Entender los aspectos básicos de propagación de ondas en suelos.2. Conocer, interpretar y medir las diferentes propiedades dinámicas de los suelos.3. Analizar y evaluar el comportamiento dinámico de suelos y fundaciones.4. Aplicar los conceptos de dinámica de suelos al diseño de máquinas vibratorias.
Criterios ABET relacionados al curso:	<ol style="list-style-type: none">a. Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.e. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.k. Técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la Ingeniería.
Contenidos:	<ol style="list-style-type: none">1. Introducción a los problemas de vibraciones en suelos2. Propagación de ondas mecánicas 1D3. Propagación de ondas sísmicas 2D y 3D4. Métodos in-situ para la determinación de las propiedades dinámica de los suelos5. Comportamiento dinámico del suelo

6. Licuación
7. Interacción dinámica suelo-estructura
8. Respuesta sísmicas de obras geotécnicas
9. Fundaciones de maquinarias vibratorias