

PROGRAMA DE CURSO

Código	NOMBRE			
IN1010	INTRODUCCIÓN A LAS GEOCIENCIAS			
Nombre en Inglés				
INTRODUCTION TO GEOSCIENCES				
SCT	Horas semestrales	Horas de Cátedra	Horas de ayudantías y laboratorios	Horas de Trabajo Personal
3	90	22.5	22.5	45
Requisitos			Carácter del Curso	
- Química			Obligatorio de primer año Todas las carreras de Ingeniería Civil	
Resultados de Aprendizaje				
<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el proceso de formación del planeta Tierra y su composición interna. - Comprende el concepto de tiempo geológico y la evolución del planeta. - Conoce los principales procesos asociados a las placas tectónicas como sismicidad y vulcanismo, y sus peligros asociados. - Conoce los principales tipos de minerales y rocas y sus procesos de formación. - Comprende la interacción de la superficie del planeta con el clima, y asocia esa interacción con la dinámica superficial. - Comprende los principales peligros asociados a procesos superficiales. - Conoce las principales aplicaciones de las geociencias en actividades humanas. 				

Metodología Docente	Evaluación General
<ul style="list-style-type: none"> • Clases expositivas • Actividades prácticas • 1 salida a terreno (1 día) 	<ul style="list-style-type: none"> • Controles • 1 examen

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Introducción al Planeta Tierra	2
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> - Formación de la Tierra y el universo. - Composición interna de la tierra, magnetismo terrestre. - Tiempo geológico, historia de la tierra. El registro fósil. 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas

2	Procesos endógenos	3
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> - Teoría de Placas tectónicas y evolución paleogeográfica. - Origen de terremotos y volcanes. - Terremotos: Conceptos de magnitud e intensidad. Efectos locales, tsunamis. - Volcanes: tipos de erupción, escala de intensidad. 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Rocas y minerales	4
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> - Los minerales y yacimientos minerales en Chile. - Las rocas ígneas. - Rocas metamórficas - Rocas sedimentarias 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Procesos exógenos	4
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> - El clima. Conceptos básicos de meteorología. Fenómenos de El(la) Niño(a). - El ciclo hidrológico, interacción del clima y la superficie, concepto de erosión. - Procesos superficiales principales y los sedimentos. - Peligros de inundación y remoción en masa, avalanchas de nieve. 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	Geociencias Aplicadas	3
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> - Geociencias aplicadas a proyectos de ingeniería civil (caminos, presas, embalses, etc.) - Geociencias aplicadas a minería. - Fuentes energéticas. 		

- Geociencias y medio ambiente
- La Ingeniería Geológica
- Visita a terreno a obra.

Bibliografía General

- Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens (2000), Ciencias de la tierra: una introducción a la geología física /; traducción Ana María Rubio, revisión técnica Manuel Pozo Rodríguez, José Manuel González Casado, 6a. ed., Madrid: Prentice Hall.

Vigencia desde:	2017
Elaborado por:	Sergio Sepúlveda
Revisado por:	Comisión Ingeniería UOH - FCFM U de Chile