



**XXXIV
OLIMPIADE IC**
ITSON • CD. OBREGÓN • 2018

GEOLOGÍA.



Subárea: CONSTRUCCIÓN

CONTENIDO	OBJETIVOS	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA
1. PROCESO CONSTRUCTIVO		
El concepto básico y sus características.	1.- Estructura y capas de la Tierra 2.- Características de los continentes y del fondo oceánico.	
2. TECTÓNICA DE PLACAS		
Introducción	1.- Comprender la formación y movimiento de las placas tectónicas.	Tarbuck, E. y Lutgens, F. (2013): Ciencias de la Tierra (Una introducción a la Geología Física). Décima Edición. Editorial Prentice-HallPearson. España. ISBN 84- 205-4400-0. (libro principal recomendado)
Bordes divergentes	2.- Identificar cuando habrá una falla.	
Bordes convergentes	3.- Comprender las dorsales oceánicas y la expansión del fondo oceánico.	
Bordes de falla transformante	4.- Comprobación del modelo de la tectónica de placas	
	5.- Comprender la formación de los continentes	
	6.- Analizar la convergencia entre oceánica y continental	
3. MATERIALES Y MINERALES		
Propiedades físicas de los minerales	1.- Distinguir los distintos grupos de minerales.	Freitas, M. y Blyth, F. (2003): Geología para Ingenieros. Novena Edición, Editorial Grupo Patria Cultural S.A. de C.V. México CECSA. ISBN 968-26-0814-7.
Grupos de minerales	2.- Comprender la estructura atómica de los minerales, su enlace y si radiactividad.	
Estructura de los minerales	3.- Definir como es la formación de un silicato.	Puig, J. (1970): Geología aplicada a la Ingeniería Civil y Fotointerpretación, Primera Edición, Editorial Lito Juventud.
Silicatos	4.- Definir los silicatos más comunes.	
	5.- Diferencias los minerales no silicatados y sus propiedades.	
4. ROCAS ÍGNEAS Y ACTIVIDAD VOLCÁNICA		
El magma	1.- Definir el material de las rocas ígneas.	Anguita, F. y Moreno Serrano, F. (1991): Procesos Geológicos Internos. Editorial
	2.- Comprender las composiciones, denominaciones y texturas ígneas.	



Características de rocas ígneas	3.- Origen y formación de magmas.	Rueda. España. ISBN 978-84- 7207-063-9.
Naturaleza de las erupciones volcánicas	4.- Comprender la importancia de gases disueltos después de una erupción.	Anguita, F. (1988): Origen e Historia de la Tierra. Editorial Rueda. España. ISBN 978-84- 7207-052-3.
	5.- Definir la estructura volcánica y estilo de erupción.	
	6.- Relación de la actividad ígnea y los volcanes.	

5. METEORIZACIÓN, ROCAS SEDIMENTARIAS Y TOMAS METAMÓRFICAS

Meteorización	1.-Diferenciar los distintos tipos de meteorización y sus ciclos.	Luhr, J.F.(2007): Earth, Smithsonian-DK, New York, ISBN 978-0-7466-3332-5
Conceptos básicos	2.-Definir los agentes que influyen en la formación de estas rocas.	Dolgoff, A. (1996): Physical Geology, USA, ISBN 0-669- 41685-1
Tipos de rocas sedimentarias	3.-Definir las distintas formaciones de rocas en cada proceso.	
Metamorfismo	4.-Comprender los factores del metamorfismo.	
	5.- Definir las rocas metamórficas comunes y sus zonas.	

6. DEFORMACIÓN DE LA CORTEZA E INTERIOR DE LA TIERRA

Esfuerzo y deformación en la corteza	1.-Comprender las presiones y esfuerzos que crean una deformación en la corteza.	Skinner, B.J., Porter, S.C., Botkin, D.B. (1999): The Blue Planet, 2. Edition, John Wiley & Sons, USA, ISBN 978-0-47116114-1
	2.-Comprender la estructura de la tierra.	
	3.- Descubrimiento de los limites principales de la tierra.	
Estructura interna de la tierra y sus limites		

7. CORRIENTES DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

Ciclo hidrológico	1.- Flujos de corriente.	Anguita, F. y Moreno Serrano, F. (1993): Procesos Geológicos Externos y Geología Ambiental. Editorial Rueda. España. ISBN 978-84- 7207-070-
Transportación de sedimento por corrientes	2.- Diferencias los cambios de corrientes.	
	3.- Definir el transporte del sedimento debido a las corrientes.	
Depósitos Características e importancia de aguas subterráneas	4.- Redes de drenaje e inundaciones.	
Extracción de agua subterránea	5.- Distribución de las aguas subterráneas.	



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Educar para Trascender



XXXIV
OLIMPIANEAIC
ITSON • C.D. OBREGÓN • 2018



6.- Definición de nivel freático, así como sus variaciones.

7.- Importancia de los pozos.

8.- Definir los problemas relacionados con la extracción de agua.

9.- Definir los factores que influyen en el almacenamiento y circulación de aguas subterráneas.

Mara Guadalupe Lizárraga
+52 1 (644) 141 4606
COORDINADOR DE ACADÉMICOS

olimpianeic@itson.edu.mx
COMITÉ ORGANIZADOR ANEIC ITSON