UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: GEOLOGÍA GENERAL PARA IEM

Código: CTE0348

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018

Profesor: AMPUERO FRANCO JAIME ALFONSO

Correo electrónico jampuero@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

La Geología General, proporciona al estudiante los conocimientos generales sobre los procesos naturales que dieron origen a la formación de las estructuras fisiográficas que existen en la superficie de la corteza terrestre y de los fondos marinos y a las estructuras existentes bajo la superficie de la corteza terrestre, al conocimiento de las hipótesis y teorías sobre la conformación del globo terráqueo y sobre la deriva continental, a los procesos de formación de las formaciones geológicas y de las rocas y yacimientos minerales de origen primario y secundario, la evolución del ciclo hidrológico y en general sobre el conocimiento de las fuerzas dinámicas que modelaron la corteza terrestre, también sobre los fenómenos atmosféricos y terrestres de influencia antrópica, en este capítulo se consideran los aspectos ambientales que debe conocer el estudiante para que en su formación prevalezca el principio de sustentabilidad y sostenibilidad.

Los conocimientos básicos que todo estudiante debe tener para poder entender con facilidad las materias de especialización que deberá tomar en su formación académica, como son: Evolución del ciclo geológico que se verifica en la corteza terrestre, evolución del ciclo hidrológico en la corteza terrestre y la importancia en la intervención del hombre en los fenómenos geológicos y atmosféricos que se verifican en la superficie de la corteza terrestre.

Los conocimientos que el estudiante adquiere en la materia de Geología General son la base o el fundamento para que el estudiante entienda con mejor criterio las enseñanzas que adquirirá en las materias de especialización.

3. Contenidos

1	La Tierra, La Geología y los Minerales
1.1	Consideraciones Generales, La Tierra y los Minerales (1 horas)
1.2	Descripción de algunos minerales Importantes (1 horas)
2	Procesos Aluviales y Fluviales
2.1	Consideraciones Generales, Propiedades Físicas del Agua, Erosión, Transporte de Sedimentos, Dinámica del Agua sobre la superficie de la Tierra (1 horas)
2.2	Procesos Aluviales en Zonas de Piedemonte, Procesos aluviales en Zonas de Llanuras, Terrazas Aluviales, Cuencas Fluviales, Evolución de las cuencas Fluviales, Cuencas Cerradas (1 horas)
3	Procesos Eólicos
3.1	Consideraciones Generales, Propiedades Físicas del Aire, Erosión, Transporte de Sedimentos por arrastre, Transporte en Suspensión, Transporte en Solución (1 horas)
3.2	Desiertos, Dunas costeras, Dispersión de dunas (1 horas)
4	Procesos Glaciales
4.1	Consideraciones Generales, Propiedades Físicas del Hielo, Erosión, Régimen del Glacial y Transporte de sedimentos (1 horas)
4.2	Tipos de Glaciares, Depósitos Glaciales, Glaciaciones (1 horas)
5	Procesos Litorales
5.1	Consideraciones Generales, Olas, Mareas, Tsunamis y Ondas de Tormentas, Erosión (1 horas)
5.2	Playas y Cordones de Albuferas, Estuarios y Marismas, Deltas (1 horas)
6	Procesos Marinos
6.1	Consideraciones Generales, Corrientes Oceánicas, Edad del océano, La plataforma continental, El Talud continental, Corrientes de Turbidez (1 horas)

6.2	Las Planicies Abisales, Las cordilleras Oceánicas, Las Fosas Abisales y los Archipiélagos en Arco, Los Corales (1 horas)
7	Lagos, Lagunas y Pantanos
7.1	Consideraciones Generales, Los Lagos, Las Lagunas (1 horas)
7.2	Los Pantanos, Los Bañados y Los Humedales (1 horas)
8	Rocas Sedimentarias
8.1	Consideraciones Generales, Rocas clásticas, Descripción de algunas Rocas Clásticas (1 horas)
8.2	Rocas Organógenas y Químicas, Estructuras Sedimentarias (1 horas)
9	Geología Histórica
9.1	Consideraciones Generales, Estratigrafía Física (1 horas)
9.2	Paleontología, Historia Geológica de la Tierra (1 horas)
10	Geomorfología
10.1	Aspectos Básicos, Geomorfología de Estructuras de Fracturas, Geomorfología de Estructuras pegadas (1 horas)
10.2	Las Explanadas, El Karst, Paisajes Volcánicos (1 horas)
11	Llanuras
11.1	Consideraciones generales, Sistemas Externos que influyen en las Llanuras, Llanuras Eólicas (1 horas)
11.2	Llanuras Glaciales, Llanuras Lacustres, Llanuras Aluviales, Llanuras Litorales (1 horas)
12	Dinámica Interna de la tierra
12.1	Consideraciones Generales, La Atmósfera, La Litósfera (1 horas)
12.2	Evolución de la Corteza Oceánica, Evolución de la Corteza Continental (1 horas)
13	Movimientos en Masa
13.1	Consideraciones Generales, Tipos de movimientos en Masa (1 horas)
13.2	Ejemplos de movimientos en Masa en la región (1 horas)
14	Interpretación Cartográfica
14.1	Interpretación y Manejo de Mapas Topográficos (1 horas)
14.2	Interpretación y Manejo de Mapas Geológicos (1 horas)
14.3	Construcción de Perfiles Topográficos y Geológicos (3 horas)
15	Procesos Magmáticos
15.1	Los Silicatos en el Magma, Las sustancias Volátiles en el Magma, Tipos de Magma, Plutonismo, Diques y Filones (1 horas)
15.2	Vulcanismo, Textura y Estructura (1 horas)
16	Edad de la Tierra
16.1	Cronología de la tierra, Subdivisiones Estratigráficas, Desarrollo de los Organismos Principales en la Evolución del Globo Terráqueo, De los Procesos Geológicos (1 horas)
16.2	Estudio de la Radioactividad de los Minerales como Método de Datación de las Rocas, Geocronología Absoluta (1 horas)
17	Procesos Metamórficos
17.1	Consideraciones Generales, Causas del metamorfismo, Condiciones Ambientales del metamorfismo, Minerales metamórficos, Metasomatismo (1 horas)
17.2	Metamorfismo Dinámico, Metamorfismo Térmico, Metamorfismo Dinamotérmico, Estructuras del Metamorfismo Dinamotérmico, Intensidad del metamorfismo, Facies Metamórficas, Metamorfismo Progresivo y Retrogrado, Metamorfismo Regional, Algunas Rocas Metamórficas (1 horas)
18	Geología Estructural
18.1	Fallas, Pliegues y Diaclasas, Mantos y Escamas (1 horas)
18.2	Orogenia y Epirogenia (1 horas)
19	Meteorización
19.1	Consideraciones Generales, Efectos de la Atmosfera sobre las Rocas, Meteorización Física, Meteorización Química, Meteorización Biológica, Meteorización Antrópica, Series de Meteorización (2 horas)
19.2	Productos de la meteorización, Las Sales Disueltas, Los minerales Arcillosos, Los Residuos Inalterados (1 horas)
20	Suelos
20.1	Definición, Procesos Edáficos y Procesos Relacionados con los Suelos, Tipos de Suelos (1 horas)
20.2	Causas de la Degradación o Destrucción del Suelo, Formación del Suelo, Composición de los Suelos (1 horas)
20.3	Estructura del Suelo y sus Horizontes, Clasificación de los Suelos (1 horas)
20.4	Importancia del Suelo, Evolución del Suelo (1 horas)

21	Sismos
21.1	Definición, Distribución Geográfica de los Sismos, Energía e Intensidad del Sismo, Zona de Propagación de las Oscilaciones Sísmicas, Frecuencia de los Terremotos (1 horas)
21.2	Profundidad Hipocentral y Origen del Choque Sísmico, Maremotos y Tsunamis, Condiciones Geológicas del Origen de los Sismos (1 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aa. Aplica los conocimientos matemáticos, físicos, estadísticos, geoestadísticos y programas informáticos en el desarrollo y empleo de métodos para la exploración, evaluación, explotación y beneficio de los recursos naturales renovables y no renovables.	
-Aplicar los conocimientos de la evolución de los ciclos geológicos e hidrológicos en la interpretación, definición y determinación de los fenómenos geológicos en la corteza terrestre.	-Evaluación escrita -Informes -Prácticas de campo (externas)
ad. Aplica conocimientos geológicos y propiedades mecánicas de los materiales en el cálculo de la fortificación, diseño de taludes para una explotación y manejo racional y seguro de los recursos naturales.	
-Realiza evaluaciones respecto a la continuidad y proyección de los afloramientos rocosos y estructuras geológicas de la corteza terrestre y su influencia sobre yacimiento minerales y su explotación.	-Evaluación escrita -Informes -Prácticas de campo (externas) -Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita	La Tierra, La Geología y los Minerales, Procesos Aluviales y Fluviales, Procesos Eólicos, Procesos Glaciales, Procesos Litorales, Procesos Marinos	APORTE 1	6	Semana: 6 (30/10/17 al 01/11/17)
Prácticas de laboratorio	Reconocimiento de muestras de mano de rocas y minerales	La Tierra, La Geología y los Minerales, Procesos Aluviales y Fluviales, Procesos Eólicos, Procesos Glaciales, Procesos Litorales, Procesos Marinos	APORTE 1	1	Semana: 6 (30/10/17 al 01/11/17)
Informes	Presentación del Informe sobre la práctica de laboratorio	La Tierra, La Geología y los Minerales, Procesos Aluviales y Fluviales, Procesos Eólicos, Procesos Glaciales, Procesos Litorales, Procesos Marinos	APORTE 1	1	Semana: 6 (30/10/17 al 01/11/17)
Informes	Presentación del Informe de la Práctica de campo	La Tierra, La Geología y los Minerales, Procesos Aluviales y Fluviales, Procesos Eólicos, Procesos Glaciales, Procesos Litorales, Procesos Marinos	APORTE 1	1	Semana: 6 (30/10/17 al 01/11/17)
Prácticas de campo (externas)	Reconocimiento en el terreno de los tres principales grupos de rocas	La Tierra, La Geología y los Minerales, Procesos Aluviales y Fluviales, Procesos Eólicos, Procesos Glaciales, Procesos Litorales, Procesos Marinos	APORTE 1	1	Semana: 6 (30/10/17 al 01/11/17)
Informes	Presentación del Informe de la Práctica de Campo	Geología Histórica, Geomorfología, Lagos, Lagunas y Pantanos, Llanuras, Procesos Marinos, Rocas Sedimentarias	APORTE 2	1	Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17)
Evaluación escrita	Prueba sobre lo aprendido en clases	Geología Histórica, Geomorfología, Lagos, Lagunas y Pantanos, Llanuras, Rocas Sedimentarias	APORTE 2	4	Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17)
Evaluación escrita	Prueba Escrita sobre lo aprendido en clases	Geología Histórica, Geomorfología, Lagos, Lagunas y Pantanos, Llanuras, Procesos Marinos, Rocas Sedimentarias	APORTE 2	4	Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17)
Prácticas de campo (externas)	Reconocimiento en el Terreno de lo aprendido en clases	Geología Histórica, Geomorfología, Lagos, Lagunas y Pantanos, Llanuras, Procesos Marinos, Rocas Sedimentarias	APORTE 2	1	Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17)
Evaluación escrita	Prueba escrita sobre lo visto en clases	Dinámica Interna de la tierra, Edad de la Tierra, Interpretación Cartográfica, Movimientos en Masa, Procesos	APORTE 3	6	Semana: 16 (08/01/18 al 13/01/18)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Magmáticos			
Evaluación escrita	Lección Escrita sobre lo visto en clases	Dinámica Interna de la tierra, Edad de la Tierra, Interpretación Cartográfica, Movimientos en Masa, Procesos Magmáticos	APORTE 3	4	Semana: 16 (08/01/18 al 13/01/18)
Evaluación escrita	Comprende un Examen de Reactivos sobre 5 puntos y Escrito sobre toda la materia sobre 15 puntos	Dinámica Interna de la tierra, Edad de la Tierra, Geología Estructural, Geología Histórica, Geomorfología, Interpretación Cartográfica, La Tierra, La Geología y los Minerales, Lagos, Lagunas y Pantanos, Llanuras, Meteorización, Movimientos en Masa, Procesos Aluviales y Fluviales, Procesos Eólicos, Procesos Glaciales, Procesos Litorales, Procesos Magmáticos, Procesos Marinos, Procesos Metamórficos, Rocas Sedimentarias, Sismos, Suelos	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Examen sobre toda la materia	Dinámica Interna de la tierra, Edad de la Tierra, Geología Estructural, Geología Histórica, Geomorfología, Interpretación Cartográfica, La Tierra, La Geología y los Minerales, Lagos, Lagunas y Pantanos, Llanuras, Meteorización, Movimientos en Masa, Procesos Aluviales y Fluviales, Procesos Eólicos, Procesos Glaciales, Procesos Litorales, Procesos Magmáticos, Procesos Marinos, Procesos Metamórficos, Rocas Sedimentarias, Sismos, Suelos	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

Metodología

La materia es teórico-práctica, lo que se enseña en clases se conocerá en el terreno con observaciones de campo y de laboratorio.

Criterios de Evaluación

Se tomará la prueba sobre los capítulos enseñado en clases y se calificará la actuación en clases.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
MARTIN H. IRIONDO	Brujas	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA	2009	NO INDICA
FREDERIC H. LAHEE	Omega, S. A.	GEOLOGÍA PRÁCTICA	1975	NO INDICA

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 08/09/2017

Estado: Aprobado