



Fecha Aprobación:
10/09/2014

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE MINAS

CARRERA DE INGENIERIA EN MINAS

Sílabo

1. Datos generales

Materia: GEOLOGÍA GENERAL PARA IEM

Código: CTE0348

Créditos: 3

Nivel: 3

Paralelo: IEM B3

Eje de formación: PROFESIONAL

Periodo lectivo: PERIODO SEP/2014 - FEB/2015

Total de horas: 48

Profesor: AMPUERO FRANCO JAIME ALFONSO

Correo electrónico: jampuero@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

NO TIENE

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)

10. Procesos Aluviales y Fluviales

10.1. Consideraciones Generales, Propiedades Físicas del Agua, Erosión, Transporte de Sedimentos, Dinámica del Agua sobre la superficie de la Tierra (1 horas)

10.2. 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)

11. Procesos Eólicos

11.1. Consideraciones Generales, Propiedades Físicas del Aire, Erosión, Transporte de Sedimentos por arrastre, Transporte en Suspensión, Transporte en Solución (1 horas)

11.2. Desiertos, Dunas costeras, Dispersión de dunas (1 horas)

12. Procesos Glaciales

12.1. Consideraciones Generales, Propiedades Físicas del Hielo, Erosión, Régimen del Glacial y Transporte de sedimentos (1 horas)

12.2. Tipos de Glaciares, Depósitos Glaciales, Glaciaciones (1 horas)

13. Procesos Litorales

13.1. Consideraciones Generales, Olas, Mareas, Tsunamis y Ondas de Tormentas, Erosión (1 horas)

13.2. Playas y Cordones de Albuferas, Estuarios y Marismas, Deltas (1 horas)

14. Procesos Marinos

14.1. Consideraciones Generales, Corrientes Oceánicas, Edad del océano, La plataforma continental, El Talud continental, Corrientes de Turbidez (1 horas)

14.2. Las Planicies Abisales, Las cordilleras Oceánicas, Las Fosas Abisales y los Archipiélagos en Arco, Los Corales (1 horas)

15. Lagos, Lagunas y Pantanos

15.1. Consideraciones Generales, Los Lagos, Las Lagunas (1 horas)

15.2. Los Pantanos, Los Bañados y Los Humedales (1 horas)

16. Rocas Sedimentarias

16.1. Consideraciones Generales, Rocas clásticas, Descripción de algunas Rocas Clásticas (1 horas)

16.2. Rocas Organógenas y Químicas, Estructuras Sedimentarias (1 horas)

17. Geología Histórica

17.1. Consideraciones Generales, Estratigrafía Física (1 horas)

17.2. Paleontología, Historia Geológica de la Tierra (1 horas)

18. Geomorfología

18.1. Aspectos Básicos, Geomorfología de Estructuras de Fracturas, Geomorfología de Estructuras pegadas (1 horas)

18.2. Llanuras Glaciales, Llanuras Lacustres, Llanuras Aluviales, Llanuras Litorales (1 horas)

18.2. Las Explanadas, El Karst, Paisajes Volcánicos (1 horas)

19. Llanuras

19.1. Consideraciones generales, Sistemas Externos que influyen en las Llanuras, Llanuras Eólicas (1 horas)

2. Dinámica Interna de la tierra

2.1. Consideraciones Generales, La Atmósfera, La Litósfera (1 horas)

2.2. Evolución de la Corteza Oceánica, Evolución de la Corteza Continental (1 horas)

20. Movimientos en Masa

20.1. Consideraciones Generales, Tipos de movimientos en Masa (1 horas)

20.2. Ejemplos de movimientos en Masa en la región (1 horas)

21. Interpretación Cartográfica

21.1. Interpretación y Manejo de Mapas Topográficos (1 horas)

21.2. Interpretación y Manejo de Mapas Geológicos (1 horas)

21.3. Construcción de Perfiles Topográficos y Geológicos (3 horas)

3. Procesos Magmáticos

3.1. Los Silicatos en el Magma, Las sustancias Volátiles en el Magma, Tipos de Magma, Plutonismo, Diques y Filones (1 horas)

3.2. Vulcanismo, Textura y Estructura (1 horas)

4. Edad de la Tierra

4.1. Cronología de la tierra, Subdivisiones Estratigráficas, Desarrollo de los Organismos Principales en la Evolución del Globo Terráqueo, De los Procesos Geológicos (1 horas)

4.2. Estudio de la Radioactividad de los Minerales como Método de Datación de las Rocas, Geocronología Absoluta (1 horas)

5. Procesos Metamórficos

5.1. Consideraciones Generales, Causas del metamorfismo, Condiciones Ambientales del metamorfismo, Minerales metamórficos, Metasomatismo (1 horas)

5.2. 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)

6. Geología Estructural

6.1. Fallas, Pliegues y Diaclasas, Mantos y Escamas (1 horas)

6.2. Orogenia y Epirogenia (1 horas)

7. Meteorización

7.1. Consideraciones Generales, Efectos de la Atmosfera sobre las Rocas, Meteorización Física, Meteorización Química, Meteorización Biológica, Meteorización Antrópica, Series de Meteorización (2 horas)

7.2. Productos de la meteorización, Las Sales Disueltas, Los minerales Arcillosos, Los Residuos Inalterados (1 horas)

8. Suelos

8.1. Definición, Procesos Edáficos y Procesos Relacionados con los Suelos, Tipos de Suelos (1 horas)

8.2. Causas de la Degradación o Destrucción del Suelo, Formación del Suelo, Composición de los Suelos (1 horas)

8.3. Estructura del Suelo y sus Horizontes, Clasificación de los Suelos (1 horas)

8.4. Importancia del Suelo, Evolución del Suelo (1 horas)

9. Sismos

9.1. Definición, Distribución Geográfica de los Sismos, Energía e Intensidad del Sismo, Zona de Propagación de las Oscilaciones Sísmicas, Frecuencia de los Terremotos (1 horas)

9.2. 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

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
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.	
- <i>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.</i>	- <i>Reactivos</i> - <i>Trabajos prácticos - productos</i> - <i>Evaluación escrita</i>
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.	
- <i>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.</i>	- <i>Trabajos prácticos - productos</i> - <i>Informes</i> - <i>Evaluación escrita</i> - <i>Resolución de ejercicios, casos y otros</i> - <i>Prácticas de campo (externas)</i>

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Evaluación escrita	Lección escrita	Desde el Capítulo No. 1 hasta el Capítulo No. 5	APORTE I	2,00	Segunda Semana de Octubre
Trabajos prácticos - productos	Trabajo grupal fuera del Aula	Capítulos No. 1, 2, 3 y 4	APORTE I	2,00	Tercera Semana de Octubre
Evaluación escrita	Prueba Escrita	Capítulos del No. 1 al No. 7	APORTE I	6,00	Tercera Semana de Octubre
Evaluación escrita	Lección Escrita	Capítulos No. 8, 9 y 10	APORTE II	2,00	Cuarta Semana de Noviembre
Prácticas de campo (externas)	Recorrido por afloramientos con Estructuras Geológicas	Capítulos del 8 al 12	APORTE II	2,00	Cuarta Semana Noviembre
Evaluación escrita	Prueba Escrita	Capítulos del 8 al 14	APORTE II	6,00	Primera Semana de diciembre
Evaluación escrita	Lección Escrita	Capítulos del 15 al 18	APORTE III	2,00	Primera Semana de Enero
Informes	Entrega del Informe de la Práctica de Campo	Capítulos del 3 al 12	APORTE III	1,00	Primera Semana de Enero
Resolución de ejercicios, casos y otros	Construcción de Perfiles Estructurales en Clases	Capítulo 19	APORTE III	1,00	Segunda Semana de Enero
Evaluación escrita	Prueba Escrita	Capítulos del 15 al 19	APORTE III	6,00	Segunda Semana de Enero
Reactivos	Prueba de Reactivos	Toda la Materia del Ciclo	EXAMEN FINAL	6,00	Cuarta Semana de Enero
Evaluación escrita	Prueba Escrita del Examen Final	Toda la materia del Ciclo	EXAMEN FINAL	14,00	Cuarta Semana de Enero

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Frederic H. Lahee.(1975). Geología Práctica. España: Omega, S. A..
- G. Gorshkov, A. Yacushova.(1977). Geología General. Rusia: Mir. Moscú.
- Martin H. Iriondo.(2009). Introducción a la Geología. Argentina: Brujas.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Federic H. Lahee.(1975). Geología Práctica. España: Omega. El Profesor.
- Martín Iriondo.(2009). Introducción a la Geología. Argentina: Brujas. El Profesor.

Web

BIBLIOGRAFÍA

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **10/09/2014**

APROBADO