

EDUCACIÓN BÁSICA

GUIÓN METODOLÓGICO

DEL ESPACIO FORMATIVO: GEOLOGÍA

Elaborado por: Gissela María Rivera López



1. PRESENTACIÓN

En este documento se describe la propuesta formativa del espacio pedagógico denominado Geología, en el contexto del enfoque de formación por competencias adoptado por la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Se entrega como marco normativo para orientar el trabajo docente con los estudiantes, buscando promover el ejercicio de análisis para la comprensión del sentido de las temáticas geológicas, subrayando su importancia para la formación humana y profesional en nuestro tiempo; mostrando la particular incidencia del estudio geológico en el cultivo de la humanidad, a fin de que las personas que integran las nuevas generaciones se asuman responsablemente como parte de la ciudadanía para una vida civilizada.

2. DESCRIPCIÓN MÍNIMA DEL ESPACIO FORMATIVO:

Espacio formativo: GEOLOGÍA			
Código: EBE-2418			
Unidad Académica Responsable: Dirección de Formación Inicial de Docentes			
Requisitos: ECN-2501 Introducción a la Educación Ambiental			
Total de unidades valorativas o créditos: 3 Teóricas: 2 Prácticas: 1	Número de semanas: 13	Horas de clase frente al profesor en el periodo académico y durante la semana: 65/5 Duración de la hora clase: 58 minutos	Horas de Trabajo Independiente en el periodo y durante la semana: 65/5
Descripción del espacio formativo: En este espacio formativo está diseñado para abordar contenidos de astronomía y geología, con el propósito de que los estudiantes estudien, analicen y comprendan los procesos del nacimiento del universo y la tierra, y a la vez, dar concordancia con lo dispuesto en el bloque tres, la tierra y el universo del DCB de Honduras en donde se contemplan el desarrollo de mencionadas disciplinas.			
Conocimientos previos: los estudiantes deberán comprender algebra y geometría, notación científica y realizar conversión de unidades, conceptos básicos de física tales como: movimiento ondulatorio, termodinámica, gravedad, magnetismo, poseer los fundamentos básicos de Ciencias Naturales y de método científico específicamente, en procesos de observación y medición. Asimismo, deben poseer conocimientos de química como: elementos, compuestos y enlaces químicos, materia y sus propiedades, cambios físicos y químicos.			

Competencias genéricas:

1. Capacidad para comunicación oral y escrita en su lengua materna (español).
2. Capacidad para análisis y síntesis.
3. Capacidad para trabajo en equipo.
4. Capacidad para demostrar compromiso ético.
5. Capacidad para promover en los alumnos el desarrollo del aprendizaje autónomo, crítico y creativo a lo largo de toda la vida.

Competencias específicas:

1. Observar, comprender y analizar los fenómenos geológicos.
2. Comprender, analizar y explicar las teorías y postulados sobre la naturaleza de La Tierra y el universo.
3. Valorar las actividades experimentales.
4. Vincular las ciencias geológicas y astronómicas con el resto de las ciencias.
5. Diseñar, desarrollar y aplicar las metodologías y estrategias de enseñanza – aprendizaje orientada a la ciencia básica y aplicada.

Sub- competencias:

1. Diferenciar los conceptos básicos de geología y sus interrelaciones de dependencia con fenómenos cotidianos.
2. Expresar los conceptos en geología clara y comprensiblemente, tanto en forma oral como escrita.
3. Preparar insumos para la actividad experimental evitando excesos y minimizando resultados.
4. Conocer los propósitos y alcances de cada actividad experimental ejecutada.
5. Utilizar los principios y conceptos básicos de la geología para resolver los problemas inmediatos como: el alejamiento de los planetas del sol, la disminución de la de fusión de núcleos de hidrogeno en el sol.
6. Hacer uso de las tecnologías de información y comunicación.

Áreas temáticas:**1. Fundamentos Astronomía**

- a. Sol, Tierra y Luna.
- b. El Cielo Nocturno.
- c. Los Planetas y el Sistema Solar.
- d. Instrumentos Astronómicos.

- e. El Sol, La Estrella Diurna.
- f. Las Estrellas.
- g. El Medio Estelar y las Galaxias.
- h. Cosmología.
- i. La Vida en el Universo.

2. Fundamentos de Geología.

- a. Introducción a la geología.
- b. Conceptos y unidades fundamentales de la Geología.
- c. Tiempo geológico.
- d. Teorías sobre el origen de la Tierra.
- e. Introducción a la cronología geológica de La Tierra.
- f. La Tierra como Planeta.
- g. Litosfera.
- h. Hidrosfera.
- i. Atmosfera.

3. Fenómenos en la superficie y en el interior del planeta.

- a. Estructura interna del planeta.
- b. Proceso energético del interior terrestre.
- c. Deriva continental y tectónica de placas.
- d. Minerales.
- e. Rocas y su composición.
- f. Magmatismo y rocas magmáticas.
- g. Metaforías y rocas metafóricas.
- h. Fenómenos telúricos destacados.
- i. Mitigación de desastres telúricos naturales.
- j. Fuentes energéticas y uso racional.

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Este espacio formativo será desarrollado de manera participativa y reflexiva, haciendo uso, entre otras, de las siguientes metodologías: uso de las TIC en trabajos asignados, exposiciones, actividades experimentales, trabajos en equipos, desarrollo de ejercicios y problemas, elaboración de informes, mapas conceptuales, lecturas dirigidas, debates, juegos didácticos, y elaboración de material didáctico.

Asimismo, la clase simulada y la construcción de guías de laboratorio para estudiantes de I y II ciclo será metodología relevante a este espacio formativo. Conversatorios y reflexiones sobre como comprenden los procesos astronómicos y geológicos los alumnos de los Centros de Educación Básica de I y II ciclo.

Indicadores de logro:

1. Reconoce las diferentes estructuras que conforman nuestro planeta Tierra.
2. Compara los principios, leyes, conceptos y teorías involucradas en los procesos naturales del planeta tierra.
3. Explica y expresa con coherencia sus puntos de vista con relación a aspectos controversiales tales como: cambio climático, evolución, desarrollo sostenible, entre otros.
4. Elaborar y presentar propuestas de prevención de riesgos factibles y efectivos para su comunidad y/o país.
5. Clasifica estructuras y procesos terrestres en función de sus efectos en la vida terrestre.
6. Explica los procesos naturales identificando y describiendo la participación de cada componente de dicho proceso.
7. Representa diferentes conceptos y sus relaciones o presenta ideas, conceptos y temas en forma esquemática.
8. Evalúa en forma crítica los problemas relacionados con fenómenos naturales.
9. Actúa con interés, responsabilidad, solidaridad, honestidad y respeto en las tareas individuales y grupales.
10. Aplica metodologías diversas en el cumplimiento de sus asignaciones de laboratorio y de aula.
11. Escribe y/o expresa oralmente su interpretación de un tema de geología, astronomía, climatología y/o ecología en específico en forma coherente.
12. Propone y desarrolla proyectos de mitigación de riesgos.

Metodología de evaluación:

El facilitador del aprendizaje establecerá de mutuo acuerdo con los participantes, el plan de evaluación, el cual se llevará a cabo de acuerdo al siguiente proceso:

Evaluación Diagnostica:

La cual se realiza al inicio del espacio formativo y pretende identificar el nivel de competencia que el estudiante tiene en relación con la temática por desarrollar. Se sugiere realizar una prueba escrita. A la vez, al inicio de cada tema es propicio hacer preguntas orales para indagar en el conocimiento de los estudiantes; esto también ayudara a establecer enlaces de aprendizaje entre los conocimientos ya poseídos.

Evaluación Formativa:

Se llevará a cabo durante el desarrollo del espacio formativo y en ella se informará a los estudiantes sobre sus aciertos y desaciertos, y se les brindará la oportunidad de que realicen actividades de reforzamiento que les permitan alcanzar los indicadores de logro establecidos. Haciendo uso de estrategias como: autoevaluación, coevaluación, y portafolio del estudiante.

Evaluación Sumativa:

Se asignará durante el desarrollo del espacio formativo una calificación cuantitativa, la cual será de la siguiente manera:

Parte Teórica: 60%

Se realizarán exámenes escritos de la temática establecida en el espacio formativo. Se sugiere al docente realizar un examen para cada unidad.

Parte Práctica: 40%

Se utilizarán, entre otras, las siguientes estrategias de evaluación:

Mapas conceptuales, resúmenes, ensayos, investigaciones científicas, debates, exposiciones, pruebas objetivas, guías de observación de actitudes, visitas de campo, videos de contenido científico referido al espacio formativo, portafolio de estudiante, maquetas, laboratorios experimentales, talleres, lecturas dirigidas, reflexiones sobre visitas a centros educativos, construcción de material didáctico de astronomía y geología, elaborar ensayos, resúmenes y conversatorios sobre avances científicos.

Bibliografía mínima:

1. Tarbuck & Lutgens (2003). Ciencias de La Tierra (una introducción a Geografía Física), ed.9
2. Casa, J.V. (1974). La tierra, su forma, su estructura interna y composición. Carvajal: Calí.

Bibliografía complementaria:

1. Llaugé, F. (1976). *La meteorología ¡Pero si es muy fácil!* Mar Combo: Barcelona.
2. Casa J.V. (1974). *La tierra, su forma, su estructura y composición*. Carvajal: Calí.
3. Tuzo Wilson, J. (1976). *Deriva continental y teoría de placas*. Blume: Madrid.

Materiales adicionales (revistas, páginas web, videos y películas):

1. Videos específicos del contenido temático.
2. Películas comerciales de temas relacionados a la temática.
3. Software especializado.
4. Herramientas y sistemas informáticos en línea.
5. Sitios web específicos de instituciones internacionales (NASA, ESA, NOAA, etc.)
6. Mapas y esquemas especializados.
7. Cartas astronómicas.
8. Revistas científicas disponibles (Discovery, National Geogrphic, Etc.)
9. Periódicos locales e internacionales.
10. Noticieros y programas televisivos.

3. DOSIFICACIÓN DE COMPETENCIAS

UNIDAD	
<p>Competencia: A. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. B. Habilidades para buscar, procesar y analizar información disponible en distintas fuentes.</p>	<p>UNIDAD I: FUNDAMENTOS DE ASTRONOMIA</p>
<p>Sub competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciar las diferentes teorías sobre el origen del universo, sistema solar y la tierra. 2. Comprender las diferentes formas del desarrollo y composición del universo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sol, Tierra y Luna. 2. El Cielo Nocturno. 3. Los Planetas y el Sistema Solar. 4. Instrumentos Astronómicos. 5. El Sol, La Estrella Diurna. 6. Las Estrellas. 7. El Medio Estelar y las Galaxias. 8. Cosmología. 9. La Vida en el Universo.
<p>COMPETENCIAS.</p>	
<p>A. Actitud para analizar y diferenciar los conceptos de geología, tiempo geológico, cronología geológica y</p>	<p>UNIDAD II. FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA.</p>

<p>estructura de la tierra. La litosfera, hidrosfera, y atmosfera.</p>	
<p>SUBCOMPETENCIAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar, diferenciar y clasificar información acerca de categorías geológicas, origen de la tierra. 2. Elaborar maquetas de la estructura de la tierra. 3. Simulación de clases referentes a una de las temáticas relacionadas con la geología. 4. Valorar las interrelaciones entre la práctica y la teoría relacionadas con temática geológica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la geología. 2. Conceptos y unidades fundamentales de la Geología. 3. Tiempo geológico. 4. Teorías sobre el origen de la Tierra. 5. Introducción a la cronología geológica de La Tierra. 6. La Tierra como Planeta. 7. Litosfera. 8. Hidrosfera. 9. Atmosfera.
<p>COMPETENCIAS</p>	<p>UNIDAD III</p>
<ol style="list-style-type: none"> A. Habilidad para el análisis de los diferentes fenómenos que ocurren en la superficie terrestre. B. Valorar los beneficios del planeta tierra y dar soluciones a los diferentes problemas que en ella se presentan 	<p>III. FENOMENOS EN LA SUPERFICIE Y EN EL INTERIOR DEL PLANETA TIERRA.</p>
<p>SUBCOMPETENCIAS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciar los diferentes fenómenos telúricos que ocurren en la tierra. 2. Expresar de forma oral o escrita las diferentes formas en que se pueden solucionarse las consecuencias negativas de los fenómenos que ocurren en la superficie terrestre. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura interna del planeta. 2. Proceso energético del interior terrestre. 3. Deriva continental y tectónica de placas. 4. Minerales. 5. Rocas y su composición. 6. Magmatismo y rocas magmáticas. 7. Metaforías y rocas metafóricas.

	8. Fenómenos telúricos destacados. 9. Mitigación de desastres telúricos naturales. 10. Fuentes energéticas y uso racional.		
Indicadores de logro	Temas	Subtemas:	Temas de referencia o de complemento.
1. Reconoce las diferentes estructuras que conforman nuestro planeta Tierra.	1. Estructura de la Tierra.	Corteza, manto, núcleo y litosfera terrestre.	Origen de la Tierra.
2. Compara los principios, leyes, conceptos y teorías involucradas en los procesos naturales del planeta tierra.	1. Conceptos de Geología 2. Tiempo Geológico. 3. Unidades Fundamentales de Geología.	Cronología de la tierra, teorías sobre el origen de la tierra, los planetas.	La Tierra Como Planeta.
3. Explica y expresa con coherencia sus puntos de vista con relación a aspectos controversiales tales como: cambio climático, evolución, desarrollo sostenible, entre otros.	1. Procesos Energéticos del Interior Terrestre. 2. Fenómenos Naturales.	Deriva continental, magmatismo, deforestación, desastres naturales, mitigación de desastres telúricos y naturales.	Fenómenos Telúricos y Naturales.
4. Elaborar y presentar propuestas de prevención de riesgos factibles y efectivos para su comunidad y/o país.	1. Proyectos Sobre Prevención y Solución de desastres en la comunidad.	Inundaciones, deforestación, incendios, aguas negras y alumbrado eléctrico.	Diagnósticos Municipales Sobre Desastres Naturales en La Comunidad.

5. Clasifica estructuras y procesos terrestres en función de sus efectos en la vida terrestre.	1. Magmatismo, 2. Movimiento de Placas Tectónicas.	Tsunamis, terremotos y vulcanismo.	Fenómenos Telúricos.
6. Representa diferentes conceptos y sus relaciones o presenta ideas, conceptos y temas en forma esquemática.	1. Cosmología. 2. Cielo nocturno. 3. Vida en el Universo. 4. Origen de la Tierra.	Edades de las partes de la tierra, ideas sobre el origen de la tierra, preguntas sobre la vida en el universo.	Origen del Universo y Sus Componentes.
7. Evalúa en forma crítica los problemas relacionados con fenómenos naturales.	1. Desplazamiento de Población. 2. Muerte de Personas. 3. Daños Infraestructurales.	Inundaciones, derrumbes, deforestación.	Soluciones a Desastres Naturales en la Comunidad.
8. Actúa con interés, responsabilidad, solidaridad, honestidad y respeto en las tareas individuales y grupales.	1. Trabajo grupal. 2. Cumplimiento de tareas. 3. Disponibilidad al trabajo.	Participación en la cátedra de la tierra, elaboración de maquetas, clases simuladas, investigaciones.	Trabajo en Equipo.
9. Aplica metodologías diversas en el cumplimiento de sus asignaciones de laboratorio y de aula.	1. Metodologías de enseñanza e investigación.	Exposición Magistral, clases simuladas, elaboración de maquetas, investigaciones, trabajo en equipo.	Metodologías de Enseñanza.
10. Escribe y/o expresa oralmente su interpretación de un tema de geología, astronomía, climatología y/o ecología en específico en forma coherente.	1. Metodologías de Ensayo.	Ensayo sobre el origen de la tierra, el universo y desastres naturales.	Metodología de Ensayo
11. Propone y desarrolla proyectos de mitigación de riesgos.	1. Metodología de cómo Hacer Proyectos de Mitigación de Riesgos.	Proyecto de mitigación de riesgos en algún lugar de la comunidad.	Proyectos de Mitigación de

4. MATRÍZ DE PLANIFICACIÓN POR UNIDAD

Unidad	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Estrategias de evaluación	Tiempo estimado en horas	Recursos
I Conceptualización de La historia, Comunidad Primitiva, Edad Antigua y Modo de Producción Esclavista.	1.1 Exposición magistral 1.2 Lectura comprensiva 1.3 Elaboración escrita de Resumen Análisis Comentario 1.4 Búsqueda de información en Internet, en Revistas: artículos recientes que le permitan comparar posiciones, enfoques y las tesis de autores.	Reporte escrito sobre periodizaciones históricas. Búsqueda de información en Internet. Dialogo en plenaria. Prueba escrita.	20 en aula más 36 horas de trabajo independiente.	Lectura de textos seleccionados. Compendio de resúmenes elaborados por el profesor para uso de los alumnos inscritos en el curso. Buscar significado de conceptos en diccionario de la Academia de la Lengua. Buscar en Diccionario de dudas del español
II. Edad Media, Modo de Producción Feudalista.	1.1 Exposición magistral 1.2 Investigación bibliográfica. 1.2.1 Búsqueda y clasificación de artículos publicados en revistas y de libre acceso en Internet. 1.3 Diálogos en plenaria. Dar razones y argumentar posiciones acerca de los temas. 1.4 Responder y plantear preguntas. 1.5 Hacer lectura comprensiva de los materiales y estructura preguntas.	- Elaboración de resumen de las lecturas seleccionadas. Buscar significado de conceptos en diccionario especializados. Pruebas de control de lecturas. Prueba escrita.	20 en aula más 36 horas de trabajo independiente	Lectura de textos seleccionados. Compendio de resúmenes elaborados por el profesor para uso de los alumnos inscritos en el curso. Buscar significado de conceptos en diccionario de la Academia de la Lengua. Buscar en Diccionario de dudas del español
III. Edad Moderna y Contemporánea, Modo de Producción Capitalista, Comunista y Socialista.	1 Exposición magistral 1.2 Investigación bibliográfica. 1.2.1 Búsqueda y clasificación de artículos publicados en revistas y de libre acceso en Internet.	1. Investigación bibliográfica. 2. Búsqueda y clasificación de artículos publicados en revistas indexadas y de libre acceso en Internet. 3 Diálogos en plenaria. Dar razones y argumentar	20 en aula más 36 horas de trabajo independiente	Lectura de textos seleccionados. Compendio de resúmenes elaborados por el profesor para uso de los alumnos inscritos en el curso.

Unidad	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Estrategias de evaluación	Tiempo estimado en horas	Recursos
	<p>1. 3 Diálogos en plenaria. Dar razones y argumentar posiciones acerca de los temas.</p> <p>1.4 Responder y plantear preguntas.</p> <p>1.5 Hacer lectura comprensiva de los materiales y estructura preguntas.</p>	<p>posiciones acerca de los temas.</p> <p>4. Responder y plantear preguntas.</p> <p>5. Hacer lectura comprensiva de los materiales y estructurar preguntas.</p>		<p>Buscar significado de conceptos en diccionario de la Academia de la Lengua.</p> <p>Buscar en Diccionario de dudas del español</p>
	<p>Investigación Bibliográfica. TEMAS. Historia Fuentes Históricas Investigación Documental Revistas de Investigación Primera civilizaciones Invención de la Escritura Origen de Las Universidades Capital Marxismo Culturas Americanas Prehispánicas Modos de Producción Clases Sociales Revolución</p>	<p>Entregan reporte de investigación en la fecha estipulada.</p>		

5. BIBLIOGRAFÍA

Básica:

1. Winks, Robin. (2000) Historia de las Civilizaciones, vol. I y II. Pearson Educación. México.
2. Araya Pochet, Carlos (1995): Historia de América en perspectiva latinoamericana. EUNED. Costa Rica.
3. Arrillaga Torres, Rafael. (1982) Introducción a los problemas de la historia, Madrid, Alianza.
4. Bloch, Mark. (1967) Introducción a la historia, México, Fondo de Cultura Económica.
5. Brom, Juan. (1985) Para comprender la historia de México, Nuestro Tiempo.
6. Carbonell, Charles-Oliver. (1986) La historiografía, México, Fondo de Cultura Económica.
7. Cardoso, Ciro F. introducción al trabajo de la investigación histórica. Conocimientos, métodos e historia. Barcelona.
8. Cardoso, Ciro F. y Pérez Brignoli, Héctor. (1984) Los métodos de la historia, México, Grijalbo.
9. Carr, Edward. (1989) ¿Qué es la Historia?, México, Planeta Mexicana.
10. Fontana, Joseph. (1982) Historia: anales del pasado y proyecto social, Barcelona, Citica-Grijalbo.
11. Gallo, Miguel Ángel. (1987) ¿Qué es la historia?, México, Quinto Sol.

Salomón, Pierre. (1972) Historia y crítica. Introducción a la metodología histórica, Barcelona, Teide.

Referencias bibliográficas complementarias:

1. www.historiang.com
2. www.americaprehispanica.com
3. www.artehistoria.com
4. www.egiptologia.com
5. www.the-closseum.net
6. www.acientareas.tripod.com
7. www.acientgreece.org

8. www.geroglificos.net

9. www.perso.wanadoo.fr

10. Amaya Vanegas, Jorge Alberto. (2002). Introducción al estudio de la Historia. Tegucigalpa: Fondo Editorial UPNFM.

6. REGISTRO DE SEGUIMIENTO

ASPECTOS	POSITIVOS PARA CONSERVAR	PARA MEJORAR O CAMBIAR
1. TEMÁTICA		
2. MÉTODOS		
3. RECURSOS		
4. TIEMPO		
5. EVALUACIONES		
6. BIBLIOGRAFÍA		

7. OTROS:		
------------------	--	--

7. SUGERENCIAS PARA INCORPORAR EN EL PLAN DE MEJORAMIENTO

LISTADO DE SUGERENCIAS PARA MEJORA
Aspectos Curriculares:
Aspectos Didácticos:
Otros: