

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR “DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO”
Dónovan 425 Resistencia Te 444220
PLANIFICACIÓN AÑO 2024

PROFESORADO: Profesorado de Educación Secundaria en Física
Campo de Formación: Disciplinar
Unidad Curricular: Ciencias de la Tierra
Curso: 1° Comisión: A Año que se cursa: 1° Año/2024
Cantidad de horas semanales: 4
Profesor Responsable: Arellano Hugo Orlando

MARCO DE REFERENCIA CURRICULAR SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS VIGENTES

- Objetivos Generales de la carrera:

Los futuros docentes en Física desarrollarán competencias vinculadas con el desempeño de la profesión docente a través de un conjunto de conocimientos vinculados a la Epistemología e Historia de las Ciencias, a procedimientos y actitudes generales; un conocimiento general de las Ciencias Básicas que no forman parte de su formación disciplinar específica y una profundización en los conocimientos propios de la disciplina.

La incorporación de contenidos de diversas disciplinas en la formación común posibilitará el ejercicio del rol en la Educación General interactuando con docentes de disciplinas afines e integrando los conceptos mientras que la especialización disciplinar aportará solidez teórica y metodológica para su idoneidad profesional en la Educación.

- Objetivos del Trayecto al cual pertenece el Espacio:

- Lograr que el futuro docente adquiera una formación disciplinar sólida para su desempeño en el nivel secundario.
- Posibilitar el aprendizaje de la metodología disciplinar y a través de la fundamentación teórica la aplicación de modelos, teorías y metodologías a problemas concretos.
- Formar docentes críticos, autónomos y comprometidos con su función e investigadores reflexivos en y sobre la práctica docente.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA:

Fundamentación:

El objetivo de este espacio es brindar los elementos básicos metodológicos y conceptuales para comprender la dinámica del planeta TIERRA a partir del estudio de le comportamiento de los diferentes sistemas que la componen y de esta manera tener una visión aproximada de le desarrollo de las condiciones espaciales.

Para cumplimentarlo se parte de la idea de que el hombre desarrolla sus actividades en una delgada zona de contacto entre la atmósfera, la litosfera y la hidrosfera, las cuales constituyen los tres grandes sistemas que estudian las ciencias de la Tierra, además de la biosfera.

En el ambiente terrestre, el contacto se realiza en la superficie topográfica, la cual tiene como atributos la latitud, la longitud y la altitud correspondiente a cada punto y constituye además formas topográficas que pueden agruparse en tipos de unidades de relieve.

Esa superficie topográfica es sólo el límite de contacto entre la atmósfera y la litosfera y está atravesada por flujos energéticos, de materia e información, que dan lugar a una franja de interacción que se conoce como la epidermis de la tierra o corteza terrestre. En ella actúan agentes exógenos

provenientes de la atmósfera y endógenos provenientes de la litosfera, de manera que se desarrolla sobre las rocas una delgada capa alterada (meteorizada) que termina superficialmente en la zona edafizada (suelos), la cual a su vez sustenta la biota (vegetales y animales).

Atravesando dichos componentes se encuentra el agua proveniente de las precipitaciones, la cual se desplaza como escurrimiento superficial, subsuperficial y subterránea.

La influencia de los agentes exógenos vinculados al clima, interesan directamente en lo atinente al comportamiento atmosférico, con relación a los transportes y las comunicaciones, el comportamiento de los cultivos, la contaminación, el estado sico - físico, etc. Indirectamente influyen en las crecientes e inundaciones, la génesis de los suelos, la meteorización, estabilidad de laderas, etc.

Por su parte, los agentes endógenos determinan las rocas y estructuras que soportan el relieve, condicionan las redes fluviales, el escurrimiento subterráneo y dan las rocas madres a partir de las cuales evolucionarán los suelos y que constituyen los yacimientos y base de las fundaciones urbanas o industriales.

Las actividades humanas y la organización del espacio están íntimamente relacionadas con los aspectos precedentemente mencionados.

- Objetivos Generales del Espacio:

El objetivo de esta cátedra es brindar los elementos básicos metodológicos y conceptuales para comprender la dinámica del planeta TIERRA a partir del estudio del comportamiento de los diferentes sistemas que la componen y de esta manera tener una visión aproximada del desarrollo de las condiciones espaciales del NEA.

Conocer y analizar las diferentes teorías relacionadas con la dinámica y evolución del planeta (teoría de deriva de placas, teoría de la deriva continental, teorías sobre el origen de los seres vivos, teoría del Big Bang, etc.).

- Objetivos Específicos:

-Construir un marco teórico actualizado de las Ciencias de la Tierra a través del análisis de modelos y paradigmas de actualidad.

-Conocer los componentes y dinámica propios del sistema Tierra.

-Interpretar la dinámica del sistema Tierra desde los aportes conceptuales de la Física y la Química.

-Establecer los procesos que relacionan la estructura de la Tierra con el flujo de materia y energía.

-Analizar las implicancias socio-ambientales del cambio climático.

-Incorporar conocimientos sobre los daños ecológicos producto de la dinámica planetaria más la acción antrópica.

-Integrar conocimientos que permitan una lectura comprensiva desde dimensiones complejas y holística, reconociendo los múltiples dilemas que atraviesan las situaciones ambientales actuales.

-Promover la formación de futuros docentes críticos, responsables y participativos.

Metodología de Trabajo:

Clases Teóricas / Prácticas

Salida a Campo

Taller

Seminarios

Proyectos de investigación.

Actividades virtuales asincrónicas.

Criterios de Evaluación:

▸ Precisión conceptual.

- Integración de saberes.
- Presentación en tiempo y forma de las producciones escritas.
- Prolijidad en la presentación de las producciones escritas.
- Correcta redacción y ortografía.
- Correcto manejo de las normas básicas planteadas que hacen al trabajo de investigación.

Régimen de Evaluación, Promoción y Acreditación - Condiciones:

Espacios Curriculares presenciales, semipresenciales y libres

Modalidad de Evaluación - Condiciones:

Dos evaluaciones integradoras y un recuperatorio

PLAN DE TRABAJOS PRACTICOS

Objetivos Generales:

- Desarrollar una mirada analítica – descriptiva sobre la dinámica del planeta Tierra y su incorporación curricular al sistema educativo.
- Desarrollar una mirada crítica sobre la problemática ambiental derivada de fenómenos naturales (sismos, vulcanismo, cambio climático, etc.) y su incorporación al sistema educativo.
- Desarrollar estrategias pedagógicas que permitan incorporar los planteos relacionados con la temática a la educación.

Modalidad de Desarrollo de Clases:

El enfoque metodológico y la estrategia didáctica se dirigirán al permanente tratamiento y discusión sobre la problemática de los fenómenos naturales que se producen sobre la superficie terrestre y su incidencia sobre el hombre.

Se apuntará a una síntesis de enseñanza e investigación que posibilite el desarrollo de las capacidades de elaboración de contenidos. Se propone la investigación como un medio formativo.

Criterios de Evaluación:

- Precisión conceptual.
- Integración de saberes.
- Presentación en tiempo y forma de las producciones escritas.
- Prolijidad en la presentación de las producciones escritas.
- Correcta redacción y ortografía.
- Correcto manejo de las normas básicas planteadas que hacen al trabajo de investigación.

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR “DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO”**

Dónovan 425 Resistencia Te 444220

PROGRAMA AÑO 2024

PROFESORADO: Profesorado de Educación Secundaria en Física

Campo de Formación: Disciplinar

Unidad Curricular: Ciencias de la Tierra

Curso: 1° Comisión: A Año que se cursa: 1° Año/2024

Cantidad de horas semanales: 4

Profesor Responsable: Arellano Hugo Orlando

OBJETIVOS GENERALES:

El objetivo de esta cátedra es brindar los elementos básicos metodológicos y conceptuales para comprender la dinámica del planeta TIERRA a partir del estudio del comportamiento de los diferentes sistemas que la componen y de esta manera tener una visión aproximada del desarrollo de las condiciones espaciales del NEA.

EJES CONCEPTUALES:

Eje I: La Tierra como sistema: estructura y dinámica

La geología como ciencia: Definición, historia y sus diferentes áreas de estudio.

Contexto cosmológico de la Tierra: hipótesis sobre el origen del Sistema Solar y el planeta Tierra como parte del sistema solar.

El tiempo geológico: edad de la Tierra, registro geológico, tiempo geológico. Datación absoluta y relativa.

Subsistemas de nuestro planeta.

Sondeo del interior de la Tierra. Ondas sísmicas y estructura de la Tierra.

La Tierra un planeta dinámico: Estructura interna de la Tierra: Discontinuidades. Estructura externa de la Tierra. Teoría de la tectónica de placas.

Eje II: Ciclos de materia y flujos de energía

Deriva continental. Flujo térmico: conducción y convección.

Evidencias paleo climáticas y fósiles. Paleomagnetismo y deriva polar.

Bordes divergentes, convergentes y transformantes.

Materiales que conforman la Tierra: La materia y su composición.

Minerales: definición, componentes básicos, estructura cristalina, propiedades físicas y químicas, origen.

Minerales formadores de rocas: silicatos, carbonatos, sulfatos.

Rocas: ígneas, sedimentarias y metamórficas. Ciclo de las rocas.

Eje III: Geomorfología

Procesos geológicos internos o endógenos: Magmatismo y rocas ígneas intrusivas. Vulcanismo y rocas ígneas extrusivas. Metamorfismo y rocas metamórficas. Materiales expulsados: lava, gases y materiales piroclásticos.

Procesos geológicos externos o exógenos: Intemperismo, erosión y suelos. Sedimentación y rocas sedimentarias.

Modelado de la corteza terrestre: deformación, pliegues, fallas, diaclasas. Cinturones montañosos. Suelo. Perfil. Meteorización mecánica, física y diferencial. Manejo del recurso suelo. Factores de formación. Erosión. Procesos gravitacionales: desplomes, deslizamiento de rocas, derrubios, flujos de tierra. Riesgos geológicos y catástrofes naturales.

Eje IV: Cambio climático

El medio ambiente como sistema complejo. Cambios ambientales en la evolución del planeta. Radiación solar. Clima y tiempo meteorológico. Efecto invernadero. Gases de efecto invernadero. Lluvia ácida. Destrucción de la capa de ozono. Balance energético. Dinámica atmosférica y zonas climáticas. Riesgos climáticos. Causas del cambio climático. Corrientes del niño y la niña. Procesos geomorfológicos derivados del cambio climático.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Anguita, F. (1988). Origen e historia de la Tierra. Madrid, España: Rueda.

Barrionuevo C. y otros. (2014). Los movimientos en el planeta Tierra. Escritura en Ciencias. Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires, Argentina: Educación en Ciencias.

Folguera, A.; Ramos, V.; Spagnuolo M. (2010). De la Tierra y los planetas rocosos. Una introducción a la tectónica. Colección las ciencias naturales y la matemática. Buenos Aires, Argentina: EUDEBA.

Perez Riobo, A. y Vrba, A. (2017). Ciencias de la Tierra. Buenos Aires, Argentina: Maipue.

Rojas Caballero D. y Paredes Ángeles, J. (2015). Compendio de geología general. Lima, Perú: Macro.

Strahler, A. (1997). Geología Física. (2° ed). Barcelona, España: Omega.

Tarbuck, E. J. y Lutgens, F. K., (2013). Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física. Madrid, España: Prentice Hall.

Wicander, R.; Monroe, J. S. (2000). Fundamentos de geología. Madrid, España: International Thomson Editores.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Anguita-Virella, F. y Moreno, F. (1991), Procesos geológicos internos. Madrid, España: Rueda.

Anguita-Virella, F. y Moreno-Serrano, F. (1993), Procesos geológicos externos y geología ambiental. Madrid, España: Rueda.

Anguita, F. (2002). Biografía de la Tierra. Historia de un planeta singular. Madrid, España: Aguilar.

Craigh, J.; Vaughtan, J. (2012). "Recursos de la Tierra y el medioambiente". Madrid, España: Pearson Educación.

Flores R. C.; Reyes Herrera L. (2008). Ecología y Medio Ambiente. México: Cengage Learning.

Folguera, A.; Ramos, V.; Spagnuolo M. (2006). Introducción a la geología. El Planeta de los dragones de Piedra. Colección ciencia joven. Buenos Aires, Argentina: EUDEBA.

Hallam, A. (1976). La Deriva de los Continentes. Tectónica de Placas. Barcelona, España: Labor.

Hallam, A. (1985). Grandes Controversias Geológicas. Barcelona, España: Labor.

Lacreu, H. L. (2007). "La Historia del Paisaje como contenido esencial en la enseñanza obligatoria". En Alambique. España: Grao.

Lacreu, H. L. Principios básicos de la Geología. (2008). "Recursos Geo-ambientales y Ciudadanía". Campinas, Brasil: Terrae Didatica.