



Instituto "San Pedro Nolasco"
José F. Moreno 1751 Cdad.

Tel: 4251035

Espacio curricular: BIOLOGÍA

Formato: Asignatura anual

Carrera: Profesorado en Química

Curso: primer año

Profesor: David Felipe Sosa

N° de horas: Totales

98

Semanales:

7

Ciclo lectivo: 2007

Correlatividades

Para cursar con Epistemología de las Ciencias Naturales.
Para cursar y acreditar con Biología Humana y la Salud.

Fundamentación

Las Ciencias Biológicas

El mundo contemporáneo se halla cada vez más influenciado por el desarrollo científico y tecnológico. La velocidad de los cambios que éste impone en toda sociedad planeta un desafío crucial a los sistemas educativos, pues sin conocimientos científicos básicos seguramente se verá dificultada la participación plena de las personas en la sociedad actual.

La formación científica básicos en el campo de las Ciencias Biológicas supone la apropiación de conceptos y procedimental propios de las disciplinas que tienen por objeto de estudio el mundo natural a fin de que los alumnos/as puedan ampliar la comprensión del mismo y reconocer la compleja red de relaciones naturales de la que ellos mismos forman parte.

La interpretación y evaluación de los procesos y fenómenos que ocurren en el universo natural adquieren vital importancia en una época en que la vida urbana y la depredación ecológica ponen a la población humana en condición de ruptura con su ambiente y posibilita la formación de capacidades que les permitan a las personas interactuar de modo inteligente con los productos de la ciencia y la tecnología analizando sus aportes y limitaciones. Pero, además, estos conocimientos contribuyen al desarrollo personal desde una perspectiva más

amplia ya que permiten forjar una disciplina de razonamiento, de juicio crítico y de cuestionamiento que halla aplicación en otros aspectos de la vida cotidiana.

Ahora bien, la apropiación de esos conocimientos y capacidades requiere de procesos de construcción intelectual sistemática de cuya conducción debe hacerse cargo la escuela. En tal sentido, la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Biológicas debe ser coherente con la tradición intelectual que caracteriza la práctica de la ciencia contemporánea. Dicho de otra manera, ha de procurarse que la ciencia tome como referente el cuerpo de conocimientos (conceptos, procedimientos y actitudes) que la comunidad científica produce, revisa y actualiza permanentemente fuera del contexto educativo, y con ello posibilite:

- El contacto con las teorías que intentan explicar desde la ciencia los fenómenos del mundo natural.
- Un acercamiento a la naturaleza del conocimiento científico a través del estudio y la utilización de procedimientos propios de la investigación científica.
- La formación de actitudes y valores pertinentes mediante el análisis de los alcances y limitaciones de la ciencia.

Objetivos generales

- Aproximarse a la concepción de los organismos como sistemas abiertos y complejos a través del reconocimiento de las interrelaciones de los diferentes sistemas que los componen para adoptar actitudes que contribuyan al cuidado de la vida
- Establecer aproximaciones a teorías que expliquen el origen y evolución de la vida, estableciendo relaciones que permita ejercer una capacidad de decisión frente a los problemas que plantea la conservación del medio ambiente y la salud.

Contenidos

Conceptuales:

UNIDAD 1

Eje temático n° 1 Unidad de la vida.

Célula. Teoría celular. Tipos .Forma y función. Organoides celulares. Metabolismo celular. Aerobio. Anaerobio. Teoría de membranas. Fotosíntesis. Respiración. ADN. ARN. Síntesis proteica. Código genético. Herencia. Monohíbridos. Dihíbridos. Dominancia incompleta.

Unidad 2

Eje temático n° 2 : Diversidad de la vida.

Niveles de organización de los seres vivos.

Virus. Bacterias. Esponjas. Celenterados

Principales Reinos . Teorías de la evolución. Darwin. Lamarck.

Selección natural. Especiación. Ecología. Ecosistemas :tipos. Redes tróficas.

Reservas naturales. Evolución del hombre. Principales grupos de homínidos y sus diferencias.

Unidad 3

Eje temático n° 3 : Inmunidad y sistemas de prevención .

Inmunidad natural y adquirida. Vacunas y sueros.

Sistema linfático. Tipología celular .Sangre. SIDA.

Calendario de vacunación.
Alergias e intoxicaciones. Adicciones.

Unidad 4

Eje temático nº 4 : **Alteraciones cromosómicas y genéticas.**

Mutaciones. Tipos. Translocación cromosómica. Enfermedades de transmisión genética.
Daltonismo. Hemofilia. Síndrome Down. Cáncer.
Teratología. Herencia ligada al sexo.

Unidad 5

Eje temático nº 5 : **El organismo humano**

Determinación cromosómica del sexo. Cariotipos. Mapeo genético. Genoma humano.
Aparatos reproductores. Masculino. Femenino. Hormonas .
Sistemas y circuitos hormonales. Espermatogénesis. Ovogénesis.
Regulación hormonal. Ciclo menstrual.
Características sexuales primarias.

Procedimentales:

Se han seleccionado los siguientes contenidos :

1. Formulación de preguntas.
2. Formulación de hipótesis y anticipaciones.
3. La observación
4. La lectura bibliográfica
5. Registro y organización de la información
6. La interpretación de la información.
7. La comunicación.

Se espera que mediante la práctica de estos Contenidos Procedimentales, los alumnos puedan plantearse preguntas sobre el mundo natural, posibles de poner a prueba mediante la investigación.

Se espera que puedan diseñar de modo autónomo y realizar indagaciones exploratorias y experimentales para la resolución de problemas sencillos.

Que puedan elaborar y analizar la pertinencia de distintos modelos en la interpretación de teorías, que utilicen instrumentos de medición y técnicas que permitan organizar, analizar y comunicar la información.

Que incorporen un modo de producir conocimientos, que incorpore algo de la rigurosidad y creatividad presente en el modo en que se abordan los problemas en el campo científico.

Actitudinales:

Los contenidos seleccionados contribuyen a la formación de lo que podría denominarse actitud científica frente al saber.

Dan cuenta de la formación de un pensamiento crítico, que busca nuevas respuestas y que formula nuevas preguntas. Cabe resaltar el lugar que posee la cooperación en la producción de conocimientos, el lugar de la producción colectiva, que se basa en el establecimiento de vínculos solidarios entre las personas

Los contenidos seleccionados son:

1. Curiosidad/ búsqueda constante/ gustos por conocer y placer de encontrar.
2. Respeto por las pruebas
3. Reflexión crítica
4. Amplitud de pensamiento
5. Cooperación
6. Sensibilidad ante los seres vivos y el ambiente.

Se espera en particular , generar actitudes de respeto a la vida, comportamientos relacionados que contribuyan a su preservación, en este contexto se promueve el aprendizaje de normas, valores y actitudes relacionadas con la preservación de la vida humana, de mejoramiento de la calidad de dicha vida y de la promoción de la salud.

Estrategias metodológicas

Actividades en clase:

Elaboración de síntesis de los contenidos trabajados en las horas presenciales.

Análisis de contenidos, a partir de explicación , comparaciones, construcción de cuadros comparativos, y esquemas conceptuales.

Trabajo en laboratorio.

Presentación de síntesis y trabajos prácticos

Actividades extraclases:

Visitas a instituciones científicas, reservas naturales, organismos de Gobierno.
Exploración de reservas naturales.

Evaluación

De proceso: Elaboración de síntesis de los contenidos trabajados en las horas presenciales.
Examen parcial escrito (1).Recuperación.
Trabajo en laboratorio.

De resultado: Presentación de síntesis y trabajos prácticos .

Acreditación: Instancia evaluadora final frente a tribunal correspondiente.
Regularidad del módulo previa instancia final de evaluación. 75% de las instancias de evaluación.

Bibliografía

Curtis,Helen .Biología. Ed. Interamericana. Bs. As.1999.
Villeé.Claude. Biología Ed. Eudeba. México. 1998.6ta. edición.
Fumagalli, Laura. Didáctica de las Ciencias Naturales. Bs. As. 2001

.....
Prof. David Sosa