

INSTITUTO SUPERIOR DE PROFESORADO Nº 7

Sección: BIOLOGÍA

Curso: 4º

Espacio Curricular: EDI-BIOLOGIA

Período Lectivo: 2016

Profesor/a: Altuna, María Susana (interino)

Nº de Horas: 3

FUNDAMENTACIÓN

La Biología no es una ciencia simple, como tampoco lo es su historia. Es una ciencia compleja que se fue forjando con el aporte de diversas disciplinas que, a primera vista, podrían parecer ajenas al estudio de la vida.

En cada avance o retroceso de la comprensión de la vida y sus características, se encuentran entremezcladas concepciones filosóficas, políticas, ideológicas y económicas, en definitiva culturales, que no pueden ser dejadas de lado, por ende con el esfuerzo del profesor y los alumnos realizado en las aulas para enseñar y aprender , considerado un fenómeno de retroalimentación.

Este espacio permitirá, también al futuro profesor superar las dificultades propias de lo no visible por lo pequeño, grande o distante en tiempo y espacio, y así salvar dificultades e incentivarlo para indagar más profundamente sobre el mundo de los seres vivos con la misma pasión de los hombres que nos antecedieron y fueron elaborando a lo largo de la historia, entre éxitos, fracasos y nuevas preguntas, las diversas teorías que hoy conocemos.

La didáctica de la ciencia aplicada y desarrollada en trabajos concretos permitirá la reelaboración de los conceptos adquiridos y de los nuevos saberes.

Se trabajará tomando los conceptos adquiridos en las asignaturas de todos los años y se los aplicará en diferentes experiencias que se asentarán en respectivos trabajos de laboratorio.

Este espacio permitirá compartir dudas, conocimientos y estrategias planteadas por los alumnos en sus prácticas de residencia. Por ello es un plan abierto y posible de cambios y agregados de temas de acuerdo a las necesidades y expectativas de los alumnos.

Es interesante que el alumno, también, reflexione de manera ética para la aplicación de los contenidos en el aula, y frente a la problemática que actualmente nos presentan diversos adelantos científicos y tecnológicos, de esta manera observará las limitaciones de la ciencia frente a problemas relacionados con la salud física y mental del hombre.

Todos los temas indicados en contenidos conceptuales se trabajaran en el aula de manera práctica con materiales reales en la medida de lo posible, todo quedará asentado en informes que le permitirán al alumno formar una carpeta de consulta para su trabajo en el aula, cuando esté a cargo de la misma.

**PROPÓSITOS**

Que el futuro profesor comprenda:

**-**Qué la ciencia se encuentra en constante revisión y producción.

**-**Qué la formación académica recibida es un todo relacionado.

**-**Qué pueda integrar contenidos de todos los años de cursado.

**OBJETIVOS**

-Leer, analizar, jerarquizar y aplicar actuales técnicas que permitan resolver problemas.

- Desarrollar capacidades para el razonamiento que considere el planteo, desarrollo y resolución de problemáticas coloquiales, de resolución y de laboratorio.

- Educar con criterio conservacionista, de compromiso sobre la utilización adecuada de las Ciencias y las Tecnologías para el bienestar y preservación de la vida.

-Desarrollar didácticas científicas que puedan ser llevadas al aula para hacer la clase pertinente.

**SABERES PREVIOS**:

Átomo, concepto, modelos, teoría atómica. Célula, tipos de células, organelas que la componen. Endosimbiosis- adquisición de organelas de doble membrana. Origen de la vida. Teorías que la explican. Creacionismo. Fijsmo. Ideas evolucionistas. Lamark y Darwin. Características de los seres vivos. Diferencia entre insectos y arácnidos. Anatomía y Fisiología animal y vegetal.

 CONTENIDOS:

EJE I: Repaso asignaturas de años anteriores

Por solicitud de las alumnas, en el primer trimestre, se realizará una puesta en común y se aclararán dudas de temas dados en asignaturas de años anteriores. La bibliografía es aportada por las alumnas.

Historia de la Biología. (Realización de línea histórica en papel y virtual)

Teoría atómica. Teoría endosimbiótica. Teoría del origen de la vida. Extinciones. Teorías evolutivas. Teoría celular. Historia de cada una. Línea histórica.

EJE II: Sistemática animal

Entomología.Morfología de insectos. Órdenes, características de cada uno.

Morfología de arácnidos. Comparación con insectos.

Teoría: los insectos en la evolución. Características fisiológicas: Sistemas circulatorio, digestivo, respiratorio, nervioso, excretor.

Etología.Beneficios y perjuicios de los insectos en el ecosistema.

Importancia de la preservación de la diversidad.

EJE III: Salud

Sustancias tóxicas en la vida cotidiana.

Métodos de diagnóstico por imágenes. Origen. Utilidad y aplicación de los mismos.

ESI.

EJE IV: Modelización

Maquetas de sistemas.

Insectario.

Métodos de separación de Mezclas Homogénes y Heterogénes.

Experiencias.

EJE V: PRÁCTICA

Compartir dudas, conocimientos y estrategias planteadas por los alumnos en sus prácticas de residencia. Practicar las experiencias que luego se llevarán a cabo en las respectivas clases.

**ENCUADRE METODOLÓGICO**:

* Planificación, armado y desarrollo de diseños experimentales.
* Aplicación del método científico
* Observación, registro y análisis de la experimentación.
* Recuperación de la información de diversas fuentes bibliográficas, periodísticas, video, Internet, etc.
* Elaboración de criterios personales y razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas.
* Compromiso y participación activa en la realización de las actividades que genere el espacio curricular.

**TEMPORALIZACIÓN:**

Eje 1- Abril- Mayo

Eje 2- Junio

Eje 3 Agosto

Eje 4 Septiembre- Octubre

Eje 5 en el momento del cursado que sea necesario

EVALUACIÓN:

* Asistencia.
* Entrega en tiempo y forma de los trabajos.
* Creatividad.
* Integración de contenidos.
* Trabajo en el aula.
* Exposición de conclusiones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

* Presentación del informe en tiempo y forma.
* Habilidad para la búsqueda y utilización adecuada de la información.
* Capacidad de integración de contenidos.
* Utilización de lenguaje específico.
* Transferencia del aprendizaje construido a nuevas situaciones.
* Elaboración ordenada, precisa y en tiempo.
* Creatividad.
* Criterio científico puesto de manifiesto en todo el desarrollo de los trabajos.

RECURSOS

* Materiales escolares.
* Videos.
* Material de laboratorio.
* Multimedia.
* Material fresco.
* Imágenes de diagnósticos médicos

BIBLIOGRAFÍA ( Se amplía durante el año)

* Grupo de Didáctica de la Biología y Grupo de investigación en Toxicología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Publicación en American Biology Teacher.
* Entomología Esencial, George Mcgavin. Ed. Ariel.
* Botánica, Atlas visual, Océano,
* Atlas visual insectos, Nacional Geografic
* Introducción a la Microbiología, Daniel Tortora, Médica Panamericana.
* Curtis, Biología, séptima edición.
* Páginas de internet, seleccionadas en la ocasión.