



Profesoras: María Verónica Damino y María Marta Fiala.

Cursos: 2º año A, B y C.

PROGRAMA DE EXÁMEN

EJES:

- **LOS SERES VIVOS: UNIDAD, DIVERSIDAD, INTERRELACIONES, CONTINUIDAD Y CAMBIO**
- **EL ORGANISMO HUMANO DESDE UNA VISIÓN INTEGRAL**

UNIDAD N° 1: Unidad funcional y estructural de los seres vivos

Teoría celular. Célula eucariota y procariota. Estructuras y funciones celulares. Diferencias entre célula animal y vegetal. Reproducción celular: Mitosis y Meiosis. Metabolismo celular: Fotosíntesis y Respiración. Mecanismos de transporte. Teoría Endosimbiótica.

UNIDAD N° 2: Origen, evolución y diversidad de los seres vivos

El origen de la vida: teorías. Criterios de clasificación de los seres vivos. La nomenclatura binomial. Dominios y Reinos. Evolución de los seres vivos. El origen de la Biodiversidad.

UNIDAD N° 3: La continuidad de la vida: La Reproducción

Reproducción sexual y asexual (ventajas y desventajas). Estrategias reproductivas (K y r). Reproducción sexual en animales: Fecundación interna y externa. Desarrollo animal. Comportamiento reproductivo. Reproducción sexual en plantas: La Flor. Reproducción Humana: sistema reproductor masculino y femenino. Órganos y funciones. El ciclo menstrual. **ESI:** Sexualidad humana: género, sexo y relaciones. Infecciones de transmisión sexual (ITS). Planificación familiar: Métodos anticonceptivos.

UNIDAD N° 4: Herencia y transmisión de la información genética

Conceptos básicos de genética: cromosomas, ADN, gen, alelo, fenotipo, genotipo. Leyes de Mendel y Cruzamientos. Manipulación de la información genética.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Interés por la investigación y búsqueda de respuestas a las problemáticas planteadas.
- Abordaje y resolución de problemas con autonomía y creatividad.
- Respeto y colaboración con compañeros, docentes y autoridades.
- Responsabilidad y participación en clase
- Interpretación de consignas.
- Capacidades relacionadas con la expresión de opiniones, tanto orales como escritas.
- Manejo de vocabulario específico de la disciplina y su contextualización.
- Exposiciones y defensa de trabajos.
- Claridad en la manifestación de sus conocimientos
- Participación en procesos de construcción colectiva.
- Integración conceptual de los principales ejes teóricos evaluados.
- Relación entre los contenidos a evaluar y contenidos pertenecientes a las demás unidades temáticas del programa.
- Capacidad de análisis y comparación respecto a instancias evaluativas anteriores, para detectar el avance de sus propios procesos.
- Ortografía y presentación de las producciones escritas.

BIBLIOGRAFÍA

- Biología para pensar. Origen, diversidad y evolución de los sistemas biológicos: del individuo al ecosistema. Antokolec P. *et al.* 1ª ed. 2ª reimp. Kapelusz. Buenos Aires, 2011.
- Apuntes y guías de estudio elaboradas por el docente.
- Información proveniente de páginas web, enciclopedias, material de divulgación, publicaciones científicas, diarios y revistas, recolectada por el alumno bajo supervisión docente.

PLANIFICACIÓN ANUAL

FUNDAMENTACIÓN DE LA MATERIA

Las Ciencias Naturales intentan explicar los fenómenos y hechos que nos circundan. La Biología en particular, estudia la vida, su desarrollo y la interrelación entre los seres vivos y el medio que habitan. Estos conocimientos evolucionaron desde las explicaciones más intuitivas hasta llegar a refinamientos cada vez más elaborados, de tal manera que los conocimientos y las aplicaciones de la Biología están presentes de manera permanente en nuestra vida cotidiana.

La enseñanza de la Biología contribuye a la formación, mediante los conceptos y procedimientos que le son propios, de personas capaces de explicar los fenómenos naturales y actuar de forma responsable y crítica en el mantenimiento del equilibrio de la naturaleza y el cuidado de la salud. Es importante enseñar a los alumnos a reflexionar sobre sus propios conocimientos para poder aplicarlos a otros contextos o hechos de su vida cotidiana.

El propósito de su enseñanza en esta etapa de escolarización es que los estudiantes comprendan a los seres vivos como sistemas complejos, con capacidad de autorregulación, metabolismo y reproducción. Con respecto a la diversidad, se refuerza la consideración de su evolución a través del tiempo, posibilitando la comprensión de mecanismos relacionados con la continuidad de la vida y de los procesos vinculados a los cambios de los seres vivos.

Por último, se incluyen aprendizajes para el abordaje de la Educación Sexual Integral, con el fin de brindar conocimientos científicos actualizados y herramientas que permitan a cada estudiante desarrollar una sexualidad integral, responsable, en un marco de derechos, de promoción de la salud, de equidad e igualdad.

OBJETIVOS CONCEPTUALES

- Reconocer a la célula como unidad estructural y funcional de todo ser vivo.
- Identificar y reconocer los componentes que diferencian a célula Procariota y Eucariota.
- Comprender las funciones vitales de las células: nutrición, relación y reproducción.
- Conocer y analizar las diferentes teorías que explican el origen de la vida.
- Reconocer a la diversidad como consecuencia de la evolución de los seres vivos a través del tiempo.
- Comprender que las formas de vida, a lo largo del proceso evolutivo, se multiplicaron y se hicieron cada vez más complejas a través de una estrecha interacción entre sí y con el medio.
- Identificar e interpretar criterios de clasificación para agrupar a los seres vivos.
- Reconocer a las funciones de reproducción, relación y control como características principales de todo ser vivo.
- Reconocer las ventajas y desventajas adaptativas de la reproducción sexual y asexual.
- Reconocer y comparar la reproducción en animales y plantas.
- Comprender al organismo humano como sistema abierto, complejo, coordinado y que se reproduce.
- Comprender los conceptos básicos de la Genética.

OBJETIVOS PROCEDIMENTALES

- Adquirir habilidades y destrezas en la práctica de las diversas facetas de la metodología científica
- Redactar informes sobre investigaciones científicas.
- Apropiarse en todo momento de una visión sistémica. Cualquiera sea el nivel de análisis
- Establecer relaciones entre conceptos básicos.
- Elaboración de síntesis y esquemas conceptuales.
- Interpretación de esquemas, modelos y gráficos.
- Análisis y Discusión.
- Toma de apuntes y consulta de documentación.
- Observación y asociaciones de material biológico.
- Observar videos.

OBJETIVOS ACTITUDINALES

- Respeto por el pensamiento ajeno y valoración del intercambio de ideas que favorecen la convivencia y la elaboración del conocimiento.
- Actitud ética, responsable y crítica en relación con actividades e investigaciones en las que participa, y honestidad en la presentación de resultados.
- Cooperación e intercambio de ideas en los trabajos en grupo.
- Responsabilidad y puntualidad en la presentación de trabajos.
- Valoración de los aportes de la Biología tanto a nivel histórico como en la sociedad actual.
- Cultivar el respeto hacia los seres vivos, el cuidado de la salud y el mejoramiento del ambiente.
- Fortalecer conductas de cuidado personal y colectivo sobre la salud en general, y la salud sexual en particular.
- Lograr una formación integral en el alumno que, partiendo de la Biología, se proyecte a otras áreas de las Humanidades.

METODOLOGÍA

Proponemos para el desarrollo de los temas de Biología un modelo didáctico basado en la investigación escolar, en el sentido que este tipo de modelo reduce o tiende a eliminar la distancia que suele existir entre la escuela y la realidad próxima del alumno. Además, la investigación del alumno, por su adecuación al proceso de construcción del conocimiento, es el elemento central en torno al cual se articula el proceso de enseñanza-aprendizaje, en lugar del predominio de la exposición verbal del profesor y del empleo excluyente del libro de texto.

Consideramos que se debe partir y desarrollar los conocimientos ordinarios de los alumnos así como sus propias estrategias investigativas, para luego ir avanzando hacia los cambios conceptuales, metodológicos y actitudinales que sean posibles y convenientes en cada etapa de desarrollo del individuo, mediante actividades directa o indirectamente relacionadas con la resolución de problemas. A su vez, pensamos que la investigación en la escuela es un principio didáctico vertebrador que permite desarrollar estrategias metodológicas de intervención en el aula que potencian su riqueza natural al mismo

tiempo que garantizan el avance hacia aquellos fines ideales que la educación se plantea explícitamente (autonomía, creatividad, espíritu crítico, etc.). También la investigación, como proceso individual y social de conocimiento, requiere todas las formas de comunicación en el aula y potencia los flujos de información.

En definitiva, proponemos un planteamiento didáctico que basado en el modelo de investigación escolar, ubica a la investigación como principio orientador de las decisiones curriculares, y esto supone por lo tanto, una metodología que abarque **diferentes**

recursos y estrategias de enseñanza:

- Búsqueda, selección, interpretación y comunicación de información proveniente de diferentes fuentes.
- Presentación de los temas seleccionados mediante exposiciones dialogadas por parte del docente.
- Elaboración de gráficos y esquemas relacionando estructura y función.
- Soporte de las exposiciones mediante diversos recursos didácticos: tiza y pizarrón, material bibliográfico, actividades lúdicas, presentaciones de power point, videos, actividades interactivas con soporte informático, entre otros.
- Asignación de consignas que impliquen una participación activa del alumno.
- Trabajos de investigación en grupo, exposición y discusión.
- Resolución de ejercicios y cuestionarios.
- Elaboración de síntesis y esquemas conceptuales
- Experimentos de laboratorio
- Elaboración de monografías.
- Salidas escolares.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Partiendo de la idea que la evaluación es un proceso que se desarrolla durante todo el proceso de enseñanza –aprendizaje, creemos conveniente un tipo de evaluación continua, donde se logra integrar la evaluación con las actividades de enseñanza y de aprendizaje. A medida que se desarrolla la actividad, observando el trabajo de cada grupo, se pueden detectar las dificultades y reorientar a los alumnos que lo necesiten, durante el aprendizaje. Resulta conveniente combinar esto con una evaluación puntual (ejercicio escrito, test, etc.) que permite un seguimiento individualizado de los alumnos. A continuación se detallan los criterios a tener en cuenta:

- Interés por la investigación y búsqueda de respuestas a las problemáticas planteadas.
- Abordaje y resolución de problemas con autonomía y creatividad.
- Respeto y colaboración con compañeros, docentes y autoridades.
- Responsabilidad y participación en clase
- Interpretación de consignas.
- Capacidades relacionadas con la expresión de opiniones, tanto orales como escritas.
- Manejo de vocabulario específico de la disciplina y su contextualización.
- Exposiciones y defensa de trabajos.
- Claridad en la manifestación de sus conocimientos
- Participación en procesos de construcción colectiva.
- Integración conceptual de los principales ejes teóricos evaluados.
- Relación entre los contenidos a evaluar y contenidos pertenecientes a las demás unidades temáticas del programa.
- Capacidad de análisis y comparación respecto a instancias evaluativas anteriores, para detectar el avance de sus propios procesos.
- Ortografía y presentación de las producciones escritas.

ORGANIZACIÓN DE RECURSOS, TIEMPO Y ESPACIOS

En cuanto a los tiempos, hemos planificado trabajar de la siguiente manera:

- 1° trimestre → Unidad I
- 2° trimestre → Unidad II y III
- 3° trimestre → Unidad III y IV

Los espacios en donde se desarrollaran los contenidos serán el aula y el laboratorio.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Luego de la etapa de diagnóstico y de las primeras evaluaciones, se elaboraran guías, cuestionarios o cuadernillos teóricos-prácticos para aquellos alumnos que presenten un ritmo mayor o menor en el aprendizaje de contenidos específicos. También se conformarán grupos de trabajos entre los alumnos de tal manera que puedan cooperar mutuamente en la comprensión de aquellos temas que representen mayor dificultad.