INSTITUTO SAGRADA FAMILIA
ESCUELA SECUNDARIA
PUEYRREDÓN 1549 (1828) BANFIELD
TEL 4202-9908 4202-9737



SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN
TALCAHUANO 451 (1828) BANFIELD
DIEGEP 4403
email isagradafamilia@ yahoo.com.ar

ORIENTACIÓN: Ciencias Naturales

MATERIA: BIOLOGÍA

PROFESOR/A: Tarnawski, Bárbara A.

CURSO: 2do año "A". **CICLO LECTIVO:** 2026

CONTENIDOS:

1) CÉLULA: ORIGEN, ESTRUCTURA Y FUNCIONES. Explicaciones sobre el origen de las primeras células: generación espontánea vs. biogénesis. Evidencia y postulados de la Teoría quimiosintética (Oparín y Haldane). Estructura básica de la célula. Células procariotas y eucariotas. Ultraestructura celular y sus funciones. Teoría endosimbiótica (Margulis). La teoría del ancestro común bajo la luz de la teoría celular. Pluricelularidad: Origen, ventajas adaptativas y especializaciones celulares. Mitosis.

2) REPRODUCCIÓN: BIODIVERSIDAD Y EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL. Reproducción sexual y asexual (definición, ejemplos, comparación, ventajas). Reproducción sexual: gametas y fecundación. Estrategias reproductivas K y r. Reproducción sexual en plantas (polinización, coevolución) y en animales (fecundación interna y externa, cortejo y apareamiento, dimorfismo sexual y selección sexual). Aislamiento reproductivo. Protección y nutrición del embrión (semillas y frutos, huevos, placenta). Cuidado y dispersión de la cría (propagación en plantas, cuidados parentales en animales). Reproducción humana: sistema genital, ciclo menstrual de la mujer. Prevención y promoción de la salud. Infecciones de transmisión sexual. Ley E.S.I. (26.150) y proyecto de vida.

3) EVOLUCIÓN: ORIGEN Y DIVERSIDAD DE LAS ESPECIES. Macro y microevolución. Teoría del ancestro común (neodarwinismo): Evidencia científica de la evolución, fuentes de evolución, clasificación linneana. El árbol filogenético de la vida. Teoría de la selección natural (origen histórico y postulados). Adaptaciones de las poblaciones a su ambiente. Comparación entre la teoría de la selección natural (Darwin) y la herencia de los caracteres adquiridos (Lamarck). Aproximación a la noción de especie.

4) GENÉTICA: MECANISMOS DE LA HERENCIA. Genética clásica: Experimentos y leyes de Mendel. Noción de carácter y factor. Teoría cromosómica de la herencia: conceptos de gen, alelo, heterocigosis, homocigosis, dominancia y recesividad, fenotipo y genotipo. Variaciones heredables y no heredables. La presión ambiental en relación con el fenotipo. Condiciones genéticas en humanos. Meiosis: mecanismo de generación de gametas y diversidad genética.

(Contenidos prioritarios: Unidades 1, 2 y 3)

EXPECTATIVAS DE LOGRO:

En forma general, se espera que la/el estudiante pueda adquirir las siguientes habilidades:

- COMPRENSIÓN. Explicación de situaciones cotidianas e interpretación de esquemas gráficos sobre fenómenos naturales y resolución de problemas científicos.

- VINCULACIÓN. Identificación de conceptos teóricos en ejemplos o casos de estudio.

- OBSERVACIÓN, CLASIFICACIÓN Y COMPARACIÓN. Formulación de preguntas e hipótesis sobre fenómenos naturales. Organización y agrupación de procesos/objetos/seres vivos en función de criterios o variables. Reconocimiento de diferencias entre procesos/objetos/seres vivos a partir de información de textos o gráficos. Elaboración de cuadros comparativos.

- JUSTIFICACIÓN. Argumentación de ideas en forma oral y escrita en base al vocabulario abordado en la materia. Elaboración de conclusiones fundamentadas en hechos.

- AUTOEVALUACIÓN. Aprendizaje en función de errores propios y de las/los compañeras/os. Participación activa en espacios de corrección grupal. Utilización de devoluciones de pares y de la docente para mejorar los trabajos presentados.

En forma particular, se espera lo siguiente para cada tema/unidad de la materia:

1) CÉLULA. Identificar componentes básicos de una célula y sus funciones. Reconocer esquemas, imágenes o preparados histológicos de células procariotas y eucariotas. Identificar y comparar ultraestructuras celulares (ej. membrana celular, citoplasma, núcleo, mitocondria, vacuola, cloroplasto, etc.). Explicar cronológicamente el origen de la vida (Teoría Oparín-Haldane) y vincular a la diversificación de la vida (Teoría ancestro común, Teoría endosimbionte). Describir y comprender la mitosis como mecanismo de reproducción asexual en organismos unicelulares y crecimiento en organismos pluricelulares.

2) REPRODUCCIÓN. Comparar la reproducción sexual y asexual en relación con la generación de variabilidad. Analizar y comparar ejemplos de reproducción sexual en animales y plantas (gametas, fecundación, protección del embrión, cuidado de crías). Ejemplificar y comparar estrategias reproductivas en relación con el modo de vida del organismo. Reconocer y diferenciar el sistema genital del hombre y la mujer, e identificar aspectos fundamentales de la reproducción sexual. Comprender el concepto de salud integral y las influencias de los pilares bio-psico-social en su propio bienestar. Diferenciar promoción de la salud de la prevención de enfermedades en relación con infecciones de transmisión sexual. Reconocer la importancia de la educación sexual integral en la adolescencia y el proyecto de vida.

3) EVOLUCIÓN. Diferenciar términos evolución, adaptación, especie y población. Comprender y argumentar la teoría del ancestro común con evidencia científica.

Utilizar reglas básicas de la nomenclatura científica. Comprender la clasificación linneana (jerarquías taxonómicas de Dominio a especie). Interpretar y analizar árboles filogenéticos y cladogramas. Explicar, comparar y ejemplificar diferentes teorías evolutivas. Analizar y explicar casos de adaptaciones y extinciones de especies. Ejemplificar procesos evolutivos resultantes en homologías y analogías.

4) GENÉTICA. Relacionar y diferenciar los términos genotipo y fenotipo. Distinguir y ejemplificar variaciones heredables y no heredables. Resolver problemas sencillos de cruzas de dos individuos (identificar los genotipos y fenotipos de los padres y la progenie). Interpretar y explicar los experimentos de Mendel. Comprender el mecanismo de la meiosis y vincularla con la generación de variabilidad biológica y la selección natural. Ejemplificar condiciones dominantes y recesivas en humanos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- ✓ Asistencia a clases
- ✓ Comportamiento en clase
- ✓ Participación pertinente
- ✓ Presentación de trabajos (actividades) en tiempo y forma
- ✓ Traer materiales requeridos para la clase (ej. libro, fotocopias, guías, etc.)
- ✓ Aprobación de exámenes escritos y orales