



CUADRO SINÓPTICO BIOLOGÍA TERCEROS MEDIOS 2019

	UNIDAD 1 GENÉTICA (<i>Bases Curriculares Segundo medio</i>)
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	<p>OA 6 Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none">♦ La comparación de la mitosis y la meiosis.♦ Las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros). <p>OA 7 Desarrollar una explicación científica, basada en evidencias, sobre los procesos de herencia genética en plantas y animales, aplicando los principios básicos de la herencia propuestos por Mendel.</p>
HABILIDADES de investigación científica	<p>OA a Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos. OA b Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico. OA c Formular y fundamentar hipótesis comprobables. OA e Planificar una investigación no experimental y/o documental. OA f Conducir rigurosamente investigaciones científicas OA g Organizar el trabajo colaborativo. OA h Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión. OA I Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas. OA j Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones.</p>
ACTITUDES	<ul style="list-style-type: none">✓ <i>OA A Mostrar interés por conocer y comprender fenómenos científicos</i>✓ <i>OA B Trabajar y tratar datos con rigurosidad, precisión y orden.</i>✓ <i>OA C Trabajar responsablemente en equipos en la solución de problemas científicos.</i>✓ <i>OA D Manifestar pensamiento crítico y argumentar basándose en evidencias válidas y confiables.</i>✓ <i>OA h Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión.</i>
TIEMPO ESTIMADO	11 semanas

UNIDADES	UNIDAD 2 ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS SERES VIVOS: EXPRESIÓN Y MANIPULACIÓN DEL MATERIAL GENÉTICO (<i>Ajuste curricular Cuarto medio</i>)
APRENDIZAJES ESPERADOS	<p>AE 01 Analizar la estructura del ADN y los mecanismos de su replicación que permiten su mantención de generación en generación, considerando los aportes relevantes de científicos en su contexto histórico.</p> <p>AE 02 Determinar la información que contiene el ADN, en relación con su expresión en ARN y proteínas.</p> <p>AE 03 Demostrar las relaciones entre mutaciones y proteínas en la generación de patologías.</p>
HABILIDADES DE PENSAMIENTO CIENTÍFICO	<p>HPC 01: Análisis y argumentación de controversias científicas contemporáneas relacionadas con conocimientos del nivel.</p> <p>HPC 02: Determinación de la validez de observaciones e investigaciones científicas en relación con teorías aceptadas por la comunidad científica.</p> <p>HPC 03: Procesamiento e interpretación de datos provenientes de investigaciones científicas. > HPC 04: Formulación de explicaciones, apoyándose en las teorías y conceptos científicos en estudio.</p> <p>HPC 05: Evaluación de las implicancias sociales, económicas, éticas y ambientales en controversias públicas que involucran ciencia y tecnología.</p>
ACTITUDES	<i>Interés. > Perseverancia. > Rigor. > Responsabilidad. > Flexibilidad. > Originalidad. > Protección del entorno. > Pensamiento crítico y reflexivo. > Respeto.</i>
TIEMPO ESTIMADO	10 SEMANAS

UNIDADES	UNIDAD 3 MANIPULACIÓN GENÉTICA (<i>Bases Curriculares segundo medio</i>)
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	OA 8 Investigar y explicar las aplicaciones que han surgido a raíz de la manipulación genética para generar alimentos, detergentes, vestuario, fármacos u otras, y evaluar sus implicancias éticas y sociales.
HABILIDADES de investigación científica	<p>OA a Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos.</p> <p>OA c Formular y fundamentar hipótesis comprobables.</p> <p>OA e Planificar una investigación no experimental y/o documental.</p> <p>OA f Conducir rigurosamente investigaciones científicas</p> <p>OA g Organizar el trabajo colaborativo.</p> <p>OA h Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión.</p> <p>OA l Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas.</p> <p>OA j Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones.</p> <p>OA m Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica.</p>
ACTITUDES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>OA A Mostrar interés por conocer y comprender fenómenos científicos</i> ✓ <i>OA B Trabajar y tratar datos con rigurosidad, precisión y orden.</i> ✓ <i>OA C Trabajar responsablemente en equipos en la solución de problemas científicos.</i> ✓ <i>OA D Manifestar pensamiento crítico y argumentar basándose en evidencias válidas y confiables.</i> ✓ <i>OA G Proteger el entorno natural y usar eficientemente sus recursos</i>
TIEMPO ESTIMADO	3 semanas

UNIDADES	UNIDAD 4 ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS SERES VIVOS: SISTEMA INMUNE: ENFERMEDADES Y TRATAMIENTOS (<i>Ajuste Curricular cuarto medio</i>)
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	<p>AE 07 Analizar relaciones entre alteraciones del funcionamiento del sistema inmune y patologías como el sida, alergias y enfermedades autoinmunes.</p> <p>AE 08 Evaluar el aporte de conocimientos científicos sobre el sistema inmune en el desarrollo de terapias como vacunas y tratamientos contra el rechazo de trasplantes.</p>
HABILIDADES DE PENSAMIENTO CIENTIFICO	<p>HPC 01: Análisis y argumentación de controversias científicas contemporáneas relacionadas con conocimientos del nivel.</p> <p>HPC 02: Determinación de la validez de observaciones e investigaciones científicas en relación con teorías aceptadas por la comunidad científica.</p> <p>HPC 03: Procesamiento e interpretación de datos provenientes de investigaciones científicas.</p> <p>HPC 04: Formulación de explicaciones, apoyándose en las teorías y conceptos científicos en estudio.</p> <p>HPC 05: Evaluación de las implicancias sociales, económicas, éticas y ambientales en controversias públicas que involucran ciencia y tecnología.</p>
ACTITUDES	<p><i>Perseverancia. > Rigor. > Responsabilidad. > Flexibilidad. > Pensamiento crítico y reflexivo. > Originalidad. > Protección del entorno. > Interés. > Respeto. > Autoconocimiento. > Higiene.</i></p>
TIEMPO ESTIMADO	6 SEMANAS

UNIDADES	UNIDAD 5 ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS SERES VIVOS: SISTEMA INMUNE: ENFERMEDADES Y TRATAMIENTOS (<i>ajuste curricular cuarto medio</i>)
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	<p>AE 07 Analizar relaciones entre alteraciones del funcionamiento del sistema inmune y patologías como el sida, alergias y enfermedades autoinmunes.</p> <p>AE 08 Evaluar el aporte de conocimientos científicos sobre el sistema inmune en el desarrollo de terapias como vacunas y tratamientos contra el rechazo de trasplantes.</p>
HABILIDADES DE PENSAMIENTO CIENTIFICO	<p>HPC 01: Análisis y argumentación de controversias científicas contemporáneas relacionadas con conocimientos del nivel.</p> <p>HPC 02: Determinación de la validez de observaciones e investigaciones científicas en relación con teorías aceptadas por la comunidad científica.</p> <p>HPC 03: Procesamiento e interpretación de datos provenientes de investigaciones científicas.</p> <p>HPC 04: Formulación de explicaciones, apoyándose en las teorías y conceptos científicos en estudio.</p> <p>HPC 05: Evaluación de las implicancias sociales, económicas, éticas y ambientales en controversias públicas que involucran ciencia y tecnología.</p>
ACTITUDES	<p><i>Perseverancia. > Rigor. > Responsabilidad. > Flexibilidad. > Pensamiento crítico y reflexivo. > Originalidad. > Protección del entorno. > Interés. > Respeto. > Autoconocimiento. > Higiene.</i></p>
TIEMPO ESTIMADO	6 SEMANAS