

Planificación anual por trimestre – Técnico en Construcciones Civiles / Informática Personal y Profesional / Equipos e Instalaciones Electromecánicas

ESPACIO CURRICULAR:

BIOLOGÍA

CURSO:

2º AÑO

DOCENTES:

Caballero Cecilia, González Juan Marcelo; Kruszelnicki Cecilia; Paiva Facundo

FUNDAMENTACIÓN.

En esta propuesta curricular, se pretende el desarrollo integral de la persona, adquiriendo relevancia los actuales conocimientos de la ciencia y el desarrollo de procedimientos y actitudes, modos de pensar y actuar que permite a los alumnos advertir, analizar y resolver situaciones que plantea la vida cotidiana. Por ello, se prioriza el abordaje de contenidos que tienen como eje de estudio a los seres vivos como sistemas abiertos y complejos, teniendo presente que cada ser vivo tiene una historia individual, la embrionaria y una general, la filogenética o evolutiva que predeterminan algunas de sus acciones y funciones.

En la enseñanza de las ciencias es necesario desplegar una diversidad de estrategias para guiar a los alumnos en el logro de competencias y funciones que el egresado de la escuela secundaria técnica será capaz de acreditar al finalizar sus estudios. El mismo se elabora teniendo en cuenta las características psicosociales de los participantes y las posibles inserciones del egresado en el mundo laboral actual. El perfil del alumno, buscado por nuestra institución abarca el ámbito humano y apunta a la formación de la persona; y técnico, es decir a la profesionalización idónea.

PROPÓSITOS

- Reconocimiento del modelo de célula como unidad estructural, funcional y de origen de los seres vivos propuestos por la teoría celular.
- Caracterización de los diferentes tipos de célula, procariota y eucariota al microscopio óptico y en láminas o fotografías.
- Identificación de las partes fundamentales de una célula y relacionar con la función que desempeña.
- Descripción del proceso mitótico, en término de generación de células como mecanismo de reproducción en organismos unicelulares, y como producción y renovación de tejidos en los pluricelulares.
- Reconocimiento del proceso meiótico como mecanismo que genera gametos variados con generación de variabilidad genética para la explicación de la evolución de las especies.
- Reconocimiento de la importancia metabólica de la fotosíntesis y la respiración celular en las funciones energéticas de la célula.
- Describir las ventajas y desventajas adaptativas de la reproducción sexual y asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.
- Valorar los espacios y equipos de investigación que contribuyen al desarrollo del conocimiento científico y a la solución de problemas para mejorar la calidad de vida.
- Desarrollar la noción del organismo humano como sistema complejo y abierto, desarrollando actitudes que contribuyan al cuidado de la salud
- Describir e integrar las funciones de locomoción, coordinación, regulación y defensa en el proceso de la relación humana.
- Reconocer el funcionamiento del sistema nervioso y su papel en la regulación de todos los órganos internos, la interrelación con el medio externo y el control de las actividades que puede realizar el organismo.

- Interpretar y exponer la interrelación entre los sistemas nervioso y endocrino.
- Describir los procesos relacionados con la reproducción humana
- Identificar la importancia en la toma de decisiones responsables relacionadas a la salud sexual y reproductiva.
- Interpretar, analizar y categorizar la información científica en diferentes formatos (texto, gráficos, tablas) disponible en material de divulgación o libros de textos.
- Apropiarse de las producciones realizadas y trabajadas en el aula.

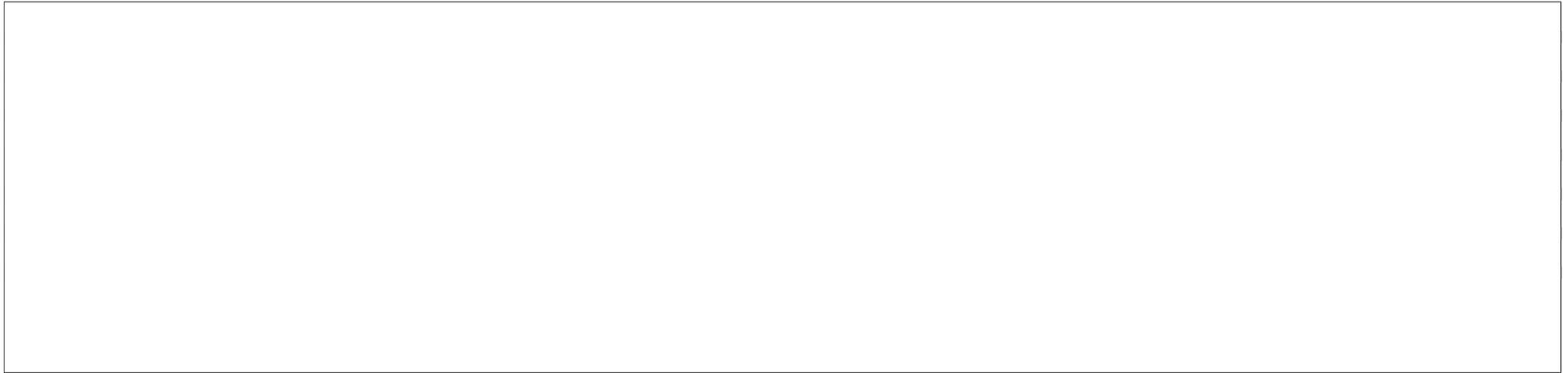
OBJETIVOS

- Comprender la importancia de la célula como unidad de origen, de función y de estructura de todos los organismos vivos.
- Reconocer los tipos celulares y los organismos representantes de cada grupo.
- Identificar las partes fundamentales de una célula y explicar las funciones que cumplen en términos sencillos.
- Comprender e interpretar los procesos de reproducción celular y sus variantes sexual y asexual.
- Valorar el organismo humano como sistema complejo y abierto, y el desarrollo de actitudes de cuidado personal y social.
- Identificar los diferentes sistemas del organismo humano, integrando sus funciones y las relaciones.
- Reconocer conductas de riesgo asociadas a las adicciones y las consecuencias del consumo de sustancias sobre el organismo.
- Describir los procesos de la reproducción humana valorando el cuidado en relación a la salud sexual.

- Reconocer enfermedades asociadas a cada uno de los sistemas, adoptando conductas que contribuyan a su prevención y al cuidado de la salud.
- Adoptar y fundamentar posturas críticas frente a la información emitida por diferentes medios de comunicación
- Socializar dentro y fuera del aula las producciones realizadas, utilizando esquemas, ilustraciones u otros soportes gráficos.

COMPETENCIAS

- Reconocer del modelo de célula como unidad estructural, funcional y de origen de los seres vivos propuestos por la teoría celular.
- Caracterizar de los diferentes tipos de célula, procariota y eucariota al microscopio óptico y en láminas o fotografías.
- Identificar de las partes fundamentales de una célula y relacionar con la función que desempeña.
- Describir del proceso mitótico, en término de generación de células como mecanismo de reproducción en organismos unicelulares, y como producción y renovación de tejidos en los pluricelulares.
- Reconocer del proceso meiótico como mecanismo que genera gametos variados con generación de variabilidad genética para la explicación de la evolución de las especies.
- Conocer y comprender los mecanismos de herencia como responsables de las variantes de la biodiversidad.
- Conocer e interpretar las diferentes teorías del origen de las especies.
- Analizar y comparar los procesos evolutivos en función del tiempo geológico.
- Reconocer y diferenciar las funciones de cada uno de los sistemas del cuerpo humano.



CONTENIDOS			
PRIMER TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>Diagnóstico: Lectura y revisión de bibliografía. Interpretación de mapas conceptuales y esquemas de contenidos.</p> <p>Normas de higiene y seguridad en el laboratorio</p> <p>Unidad 1: "célula. Reproducción celular"</p> <p>Composición química de las células. Teoría celular. Diferencia entre Procariota y Eucariota. Núcleo y membrana celular. Estructura y función. Origen de mitocondrias y cloroplastos según la teoría endosimbiótica. Metabolismo celular: funciones del cloroplasto y la mitocondria en la nutrición celular. Reproducción sexual y asexual. Mitosis y Meiosis. Fases.</p>	<p>Interpreta mapas conceptuales.</p> <p>Analiza diferentes materiales bibliográficos</p> <p>Reconoce las normas de higiene y seguridad en el laboratorio</p> <p>Identifica los materiales de laboratorio y sus funciones</p> <p>Analiza los diferentes átomos y moléculas que componen a las células.</p> <p>Reconoce las diferencias entre células procariotas y eucariotas.</p> <p>Identifica la estructura particular de las membranas celulares.</p> <p>Interpreta evidencias de la teoría endosimbiótica.</p> <p>Diferencia la reproducción asexual y sexual.</p> <p>Reconoce los eventos cromosómicos que se suceden en las fases de la mitosis y la meiosis.</p>	<p>Elaboración de mapas conceptuales</p> <p>Comprensión lectora</p> <p>Interpretación de textos y resolución de consignas.</p> <p>Observación e interpretación de la composición de sustancias orgánicas e inorgánicas</p> <p>Observación de imágenes células y reconocimiento de las diferencias.</p> <p>Construcción de esquemas de membranas biológicas.</p> <p>Identificación de las evidencias científicas de la teoría endosimbiótica.</p> <p>Elaboración de cuadro comparativo de reproducción sexual y asexual.</p> <p>Construcción de modelos cromosómicos con plastilina de mitosis y meiosis.</p>	<p>Construye mapas conceptuales utilizando conectores</p> <p>Maneja, analiza y evalúa material de distintas fuentes bibliográficas</p> <p>Elabora conclusiones</p> <p>Lee, argumenta y aplica en la actividad de laboratorio</p> <p>Resuelve adecuadamente la guía de trabajo práctico.</p> <p>Observa material real e identifica su partes</p> <p>Identifica las partes del microscopio y lo utiliza adecuadamente</p> <p>Realiza preparados microscópicos</p> <p>Identifica las funciones específicas de cada membrana celular.</p> <p>Elabora cuadro comparativo.</p> <p>Construye los diferentes arreglos cromosómicos de la mitosis y meiosis.</p>
SEGUNDO TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE

			DESEMPEÑO
<p>Mecanismo de Herencia. Ácidos Nucleicos, Gen, alelo, heterocigoto, homocigoto, dominancia y recesividad. Fenotipo y genotipo. Determinación del sexo y cariotipo humano. Mutaciones y polimorfismos. Clonación. Enfermedades hereditarias y congénitas. Experimentos y leyes de Mendel.</p> <p>Procesos evolutivos. Aproximación a la teoría Transformista de Lamarck: Generación espontánea- Herencia de los caracteres adquiridos. Darwin y su teoría sobre el origen de las especies: La Selección Natural- Herencia de los caracteres adquiridos. Comparación de las ideas de Lamarck y Darwin. Análisis de la "Teoría Sintética" (aspectos centrales). La teoría del ancestro común. El árbol filogenético de la vida. Pruebas de la evolución. Evolución de la vida a través de las eras geológicas. Evolución humana.</p>	<p>Analiza los mecanismos de herencia. Reconoce que la diversidad biológica puede explicarse desde la Genética. Comprende la estructura, funciones y ubicación del ADN. Investiga y reconoce las enfermedades hereditarias y congénitas. Interpreta y caracteriza las leyes de Mendel.</p> <p>Identifica las principales teorías evolutivas.</p> <p>Lee, analiza y reflexiona diferentes materiales bibliográficos sobre las teorías del origen y evolución de los organismos vivos. Interpreta mapas conceptuales. Reconoce los aportes de los diferentes actores a las teorías de la evolución Interpreta evidencias y pruebas de la</p>	<p>Interpretación de textos y resolución de consignas. Observación, análisis e interpretación de textos diversos. Interpretación de las imágenes para poder relacionarlas con la diversidad biológica. Construcción de una secuencia representativa del modelo de la molécula de ADN. Construcción de cuadros comparativos Identificación de las evidencias científicas de las leyes de la herencia. Análisis e interpretación de bibliografía. Interpretación de textos y resolución de consignas. Observación e interpretación de mapas conceptuales. Identificación de las evidencias científicas de la evolución. Elaboración de cuadro comparativo de los aportes a las teorías</p>	<p>Maneja, analiza y evalúa material de distintas fuentes bibliográficas. Elabora conclusiones. Aplica conocimientos para el armado de la una secuencia de ADN. Construye modelo de la molécula de ADN. Elabora cuadro comparativo de enfermedades congénitas y hereditarias. Lee, argumenta y explica evidencias científicas de las leyes de la herencia. Sintetiza información bibliográfica. Resuelve adecuadamente la guía de trabajo práctico. Observa material real e identifica su partes Identifica las partes del microscopio y lo utiliza adecuadamente Realiza preparados microscópicos Reconoce evidencias de la evolución.</p>

	<p>evolución. Identifica las diferentes eras geológicas.</p>	<p>evolutivas. Construcción de gráficos de las eras geológicas.</p>	<p>Elabora cuadro comparativo. Construye graficos de las eras geológicas.</p>
TERCER TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p><i>Sistemas Neuro-Endócrino.</i> Neurona. Generación del impulso nervioso. Sinapsis y transmisión del impulso nervioso. Estructura y funciones del S.N.C y S.N.P. Órganos sensoriales. Alteraciones visuales.</p>	<p>Reconoce las funciones y los mecanismos de acción del sistema nervioso y endocrino en la coordinación y el control de las</p>	<p>Descripción del mecanismo de acción del sistema nervioso. Resolución de situaciones</p>	<p>Identifica los componentes de los sistemas nervioso y endocrino. Pertinencia en la resolución de</p>

<p>Acción de las drogas sobre la salud.</p> <p>Hormonas. Clasificación. Mecanismo de acción. Glándulas. Regulación neuroendocrina. Control de la secreción hormonal. El papel de las hormonas en el desarrollo. Sexualidad y fertilidad. Control de la natalidad. Prevención de las E. T.S.</p> <p>Sistema Inmune.</p> <p>Barrera primaria, secundaria y terciaria. Respuesta inflamatoria. Mecanismo de respuestas específicas e inespecíficas: respuesta inmune. Vacunas y sueros. Alteraciones del sistema. SIDA. Cáncer. Donación y trasplante de órganos.</p> <p>Sistema Óseo-Artro-Muscular.</p> <p>Estructura y funcionamiento de los subsistemas óseo, articular y muscular. Prevención de alteraciones.</p>	<p>funciones corporales.</p> <p>Investiga la influencia de las drogas en la salud humana.</p> <p>Observa e interpreta imágenes que expresa la función de coordinación de la hipófisis sobre las demás glándulas endocrinas.</p> <p>Reconoce la intervención de las hormonas en el desarrollo del cuerpo humano en las diversas etapas.</p> <p>Identifica las diferentes barreras de defensas del organismo humano</p> <p>Examina la importancia de las vacunas y sueros.</p> <p>Caracterización y descripción de enfermedades transmisibles y no transmisibles.</p> <p>Reconoce las funciones y los mecanismos de acción del sistema Óseo-Artro-Muscular.</p> <p>Promoción y prevención de la salud.</p>	<p>problemáticas</p> <p>Elaboración de cuadro comparativo del sistema neuroendocrino.</p> <p>Análisis y reflexión de textos y gráficos.</p> <p>Resolución de situaciones problemáticas en el desarrollo del ser humano.</p> <p>Caracterización de las barreras de defensa del organismo humano.</p> <p>Definición de respuestas específicas e inespecíficas.</p> <p>Resolución de actividades.</p> <p>Identificación y definición de las estructuras propias de cada sistema.</p> <p>Investigación de hábitos y conductas positivas en el cuidado de los</p>	<p>situaciones problemáticas.</p> <p>Analiza bibliografía específica.</p> <p>Lee, analiza y argumenta.</p> <p>Compara y describe el accionar hormonal.</p> <p>Describe y detalla las barreras de defensa.</p> <p>Contrasta y describe las respuestas específicas e inespecíficas.</p> <p>Identifica y compara enfermedades transmisibles y no transmisibles.</p> <p>Expone y describe los componentes de cada sistema como un todo integrado.</p> <p>Diseña y desarrolla acciones concretas en el cuidado de los</p>
--	--	--	--

		sistemas.	sistemas óseo-artro-muscular.
--	--	-----------	-------------------------------

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA

- Trabajos en carpetas.
- Exposiciones orales.
- Presentación de informes de trabajos prácticos y defensa de los mismos.
- Empleo correcto de vocabulario específico.
- Desarrollo de conceptos propios.
- Participación en clase.
- Análisis de información periodística sobre avances científicos y elaboración de conclusiones.
- Producciones individuales y grupales.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**Evaluación inicial:**

- Análisis e interpretación de material bibliográfico.
- Interpretación y elaboración de mapas conceptuales para la integración de contenidos.

Evaluación formativa:

- Interés en trabajos de investigación, experimentación y debate.
- Elaboración de síntesis.
- Desempeño en actividades orales y escritas.
- Trabajos en el aula y en el laboratorio de ciencias en forma individual y grupal.
- Defensa oral de los trabajos desarrollados en los trabajos prácticos

Evaluación sumativa:

- Lecciones orales y evaluaciones escritas.

- Elaboración y presentación de trabajos prácticos de investigación: carátula, claridad y calidad en las producciones, prolijidad, caligrafía, ortografía, desarrollo de los temas solicitados, bibliografía consultada y presentación en tiempo y forma.
- Técnicas de interrogación.
- Resolución de problemas
- Realización de debates.
- Elaboración de cuadros comparativos

Bibliografía

- Biología para pensar. Educación secundaria. Ed. Kapeluz, 2009.
- Ciencias naturales activa 9 Ed. Puerto de palos, 2001
- Biología polimodal. Ed. Santillana, 2000
- Biología .ed. SM, 2009.
- Biología. Ed. Tinta fresca, 2008.
- Biología 2. Procesos de cambio en los sistemas biológicos: evolución, reproducción y herencia. Ed. Santillana 2013.
- Biología 3. Intercambio de información en los sistemas biológicos: relación, integración y control. Ed Santillana 2012.

FIRMA DEL DOCENTE