

ESCUELA NORMAL N°2 “MARIANO ACOSTA”
Planificación de *Ciencias Biológicas V*
Para el Bachillerato orientado en Ciencias Biológicas
DOCENTE: Montenegro, Daiana.
Ciclo Lectivo 2018

1-Fundamentación:

Se va a profundizar en este curso, la orientación que define a esta modalidad de Bachillerato. El Departamento de Ciencias Biológicas, teniendo en cuenta la función propedéutica de la formación media, acentuará la definición disciplinar, sin dejar de integrar con aquellos conceptos fundamentales de Física, Química y Matemáticas. La decisión privilegia aquellos contenidos que resultan básicos para emprender estudios superiores vinculados con las Ciencias Biológicas.

La evolución hacia niveles de conceptualización más elevados no dejará de destacar los vínculos entre las diferentes ramas del conocimiento biológico. Es un propósito fundamental de este curso, incrementar la capacidad para manejar conceptos abstractos.

Se privilegiarán aspectos procedimentales, en especial aquellos que hacen a la comprensión de la Ciencia como un espacio del conocimiento, definido por la resolución de problemas.

El desarrollo de la asignatura tendrá en cuenta un enfoque sistémico, destacándose los aspectos relacionales, en particular-aquellos que hacen al *vínculo entre estructura y función*.

En lo posible, se procurará aportar situaciones significativas para los alumnos que se vinculen con experiencias directas de la realidad. El eje de estas experiencias será la aplicación del método científico, con las limitaciones que impone el trabajo del aula. No constituye un objetivo menor del curso, la adaptación de los alumnos a las pautas de convivencia establecidas para el trabajo grupal de clase o laboratorio y, a la vez, desenvolverse apropiadamente en el ámbito y con algunos procedimientos básicos de laboratorio.

Se buscará que la trama conceptual de cada unidad, se halle-en la medida de lo posible-contextualizada en el proceso histórico que supuso la apropiación de esos conocimientos.

En orden a la consideración debida a la formación de personas sanas y consideradas en su integralidad, se incorporarán contenidos referidos al cuidado de la propia salud, buscando profundizar los propósitos planteados ya en el Ciclo Básico, en cuanto al desarrollo de actitudes y hábitos apropiados.

Constituye un propósito central del curso, motivar e inducir la consulta, búsqueda y lectura de material pertinente, a partir de toda forma de registro (bibliográfica, Internet, publicaciones periódicas, etc.).

2.- Expectativas de logro

Los alumnos serán capaces de:

- Valorar la importancia del cuidado de la propia salud.
- Interpretar las bases de la genética.
- Aplicar los conceptos a situaciones concretas.
- Interpretar los procesos de reproducción como fundamento de la continuidad genética.
- Reconocer la composición de los distintos sistemas.
- Manejar y aplicar vocabulario propio de la asignatura.
- Adaptarse a las pautas de convivencia establecidas para el trabajo grupal de clase o laboratorio.
- Cuidar el material didáctico y de laboratorio.
- Cumplir con la entrega de los trabajos en tiempo y forma.

3.- Contenidos:

Tiempo	Unidad	Contenidos	Estrategias metodológicas	Estrategias de evaluación
I Trimestre	I Educación para la Salud	<p>Salud y Enfermedad. Conceptos básicos de Epidemiología. Indicadores de Salud. Componentes del nivel salud.</p> <p>Componentes del nivel salud. Paso del estado de salud a enfermedad.</p> <p>Promoción y protección de la salud.</p> <p>Prevención primaria, secundaria y terciaria. Salud y Educación.</p> <p>Concepto de agente causal. Clasificación. Características de los Reinos biológicos como agentes causales. Agentes químicos, físicos y psicológicos de enfermedad.</p> <p>Los sistemas defensivos. Defensas inespecíficas: clasificación y acciones</p> <p>Sangre y sistema inmune: acciones. Inmunidad activa y pasiva. Sueros y vacunas</p> <p>Papel celular en los mecanismos defensivos.</p> <p>La tríada ecológica: su relación con el sujeto enfermo.</p> <p>Indicadores demográficos y epidemiológicos (mortalidad, morbilidad y letalidad). Esperanza de vida.</p> <p>Noxas biológicas y enfermedades</p> <p>Problemas de salud de alcance social en la República Argentina:</p> <p>Tuberculosis. Enfermedad de Chagas-Mazza. SIDA.</p> <p>Otras enfermedades: Poliomielitis. Tétanos.</p> <p>Cáncer. Alcoholismo y enfermedades por adicción.</p> <p>Análisis de su marco ecológico. Factores causales y predisponentes. Mecanismos de prevención.</p>	<p>Búsqueda de información.</p> <p>Confección de cuadros sinópticos y comparativos.</p> <p>Resolución de actividades.</p> <p>Elaboración de monografías: técnica de seminario.</p>	<p>Evaluación escrita y oral.</p> <p>Corrección de las actividades.</p> <p>Cumplimiento en tiempo y forma de las actividades designadas.</p> <p>Utilización del vocabulario específico.</p> <p>Explicación de los modelos.</p> <p>Evaluación continua e integradora</p>
	II Biogénesis	<p>Teorías. Generación espontánea. La aparición de los primeros seres vivos. Condiciones de la tierra prehistórica.</p> <p>La aparición de las primeras sustancias orgánicas. Bases generales de la química del carbono. Los primeros monómeros orgánicos. Polimerización.</p> <p>Condiciones de la celularidad. Características de los seres vivos (condiciones de un ser vivo) Los sistemas</p>	<p>Lectura comprensiva de trabajos originales entregados por el docente. Diálogo didáctico</p> <p>Análisis e interpretación de esquemas.</p> <p>Diseño e interpretación</p>	<p>Evaluación escrita y oral.</p> <p>Corrección de las actividades.</p> <p>Cumplimiento en tiempo y forma de las actividades designadas.</p> <p>Utilización del vocabulario específico.</p> <p>Explicación de los modelos.</p> <p>Evaluación continua e integradora</p>

		metabólicos .Tránsito de Procariotas a Eucariotas. Pasaje a la pluricelularidad.	de modelos. Observación directa de material fósil macro y microscópicos. Resolución de actividades y guías de estudio. Búsqueda de información	
II Trimestre	III Composición de los seres vivos.	Componentes inorgánicos de los seres vivos. Agua y sustancias disueltas .Valor biológico y propiedades del agua. El agua como solvente y dispersante. Soluciones y dispersiones. Coloides. Comportamiento de diferentes sustancias en un medio acuoso. Valor biológico de algunas sales fundamentales (fosfatos, cloruros, nitratos, etc.) La composición orgánica de los seres vivos. Compuestos del Carbono. Glúcidos: monosacáridos y disacáridos. Oligosacáridos. Polisacáridos. Estructura y valor biológico. Glúcidos complejos. Lípidos. Glicéridos: Aceites y grasas. Origen. Estructura y valor biológico. Fosfolípidos, colesterol y derivados: estructura y valor biológico. Ceras: estructura y valor biológico. Lípidos complejos. Prótidos. Aminoácidos, oligopéptidos, polipéptidos y proteínas. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Valor biológico. Alteración de la estructura: desnaturalización. Valor biológico. Enzimas. Concepto de metabolismo. Tipos de enzimas. Condiciones para la unión enzima - sustrato. Ácidos Nucleicos: ADN y ARN. Estructura y función. Nucleótidos: tipos. Otras	Lectura comprensiva. Diálogo didáctico Análisis e interpretación de esquemas. Diseño e interpretación de modelos. Resolución de actividades y guías de estudio. Búsqueda de información.	Evaluación permanente e integradora, escrita y oral. Confección de pruebas semi estructuradas. Corrección de las actividades. Cumplimiento en tiempo y forma de las actividades designadas. Valoración del uso del vocabulario específico. Explicación de los modelos.
	IV Célula- Estructura y función	Métodos de estudio de la célula. Microscopía. Tipos. Utilización. Cultivo celular. Fraccionamiento celular. Tipos celulares. Características generales y diferenciales de células Procarióticas y Eucarióticas. Los tipos celulares	Lectura comprensiva. Diálogo didáctico Análisis e interpretación de esquemas.	Evaluación permanente e integradora, escrita y oral. Confección de pruebas semi estructuradas.

		<p>y los Reinos biológicos. Pared celular: estructura y funciones. Membranas: Estructura y funciones. Transporte: mecanismos. Sistema vacuolar citoplasmático. Organoides: Estructura y funciones. Matriz citoplasmática. Cito esqueleto: estructura y funciones. Transductores de energía: cloroplastos y mitocondrias: estructuras ultra estructuras y funciones. Metabolismo energético: Fotosíntesis-Glucólisis y respiración celular Diferenciaciones celulares: cilios, flagelos, micro vellosidades. Núcleo celular: estructuras, ultra estructuras y funciones. Ciclo Celular. División celular: Mitosis y meiosis. Valor biológico. Código Genético: Expresión del código, replicación. Transcripción y Traducción: Síntesis de Proteína. Bases moleculares de la genética.</p>	<p>Diseño e interpretación de modelos. Observación directa de material conservado, macro y microscópicos. Resolución de actividades y guías de estudio. Búsqueda de información. Observación directa de material conservado, microscópico. Trabajo de laboratorio</p>	<p>Corrección de las actividades. Cumplimiento en tiempo y forma de las actividades designadas. Valoración del uso del vocabulario específico. Explicación de los modelos.</p>
	V Genética. Herencia y evolución	<p>ADN, cromosomas y genes. Teoría cromosómica de la herencia.Genética Mendeliana: leyes de Mendel. Concepto de fenotipo y genotipo. Alelos, alelos múltiples. Mecanismo de dominancia, codominancia, dominancia incompleta, sobre dominancia y epistaxis. Genes aditivos. Interacción entre ambiente y genotipo. Someras nociones de genética poblacional: Ley de Hardy-Weinberg. Genética humana: determinación del sexo, enfermedades ligadas al sexo. Alteraciones cromosómicas. Genes letales y subletales.</p>	<p>Lectura comprensiva. Diálogo didáctico Análisis e interpretación de esquemas. Resolución de actividades y guías de estudio. Resolución de situaciones Búsqueda de información. Observación directa de material conservado, microscópico. Trabajo de laboratorio</p>	<p>Evaluación permanente e integradora, escrita y oral. Confección de pruebas semi estructuradas. Corrección de las actividades. Cumplimiento en tiempo y forma de las actividades designadas. Valoración del uso del vocabulario específico.</p>
III Trimestre	VI Reproducción	<p>Propagación de los seres vivos. La reproducción en el ser humano Aparato reproductor masculino y femenino: Estructuras y funciones. Gametogénesis. Ciclo reproductor femenino. Fecundación y desarrollo. Relaciones del Sistema reproductor con el cuidado de la</p>	<p>Lectura comprensiva. Diálogo didáctico Análisis e interpretación de esquemas. Resolución de actividades y guías de</p>	<p>Evaluación permanente e integradora, escrita y oral. Confección de pruebas semi estructuradas. Corrección de las actividades. Cumplimiento en tiempo y forma de</p>

	salud.	estudio. Resolución de situaciones Búsqueda de información. Observación directa de material conservado, macro y microscópico. Trabajos de laboratorio	las actividades designadas. Valoración del uso del vocabulario específico. Informes de trabajos prácticos.
VII Diversidad del mundo viviente	Clasificación taxonómica. Nomenclatura binaria Caracterización de los grandes Reinos Virus – Procariotas – Prototistas. Visión panorámica del Reino vegetal y Reino Hongos: sus características generales. Especial consideración de la estructura de las plantas vasculares. El funcionamiento de los vegetales: Fotosíntesis. Respiración. Turgencia. Plasmólisis. Sistemas de transporte en los vegetales. Reproducción, crecimiento y desarrollo en vegetales. Los vegetales y la coordinación de sus funciones.	Lectura comprensiva. Diálogo didáctico Análisis e interpretación de esquemas. Resolución de actividades y guías de estudio. Resolución de situaciones Búsqueda de información. Observación directa de material conservado, macro y microscópico. Trabajos de laboratorio	Evaluación permanente e integradora, escrita y oral. Confección de pruebas semi estructuradas. Corrección de las actividades. Cumplimiento en tiempo y forma de las actividades designadas. Valoración del uso del vocabulario específico. Informes de trabajos prácticos.
VIII Visión panorámica del Reino Animal.	Animales sin y con cuerda dorsal. Fisiología animal: digestión, intercambio gaseoso, circulación y defensas orgánicas. Homeostasis. Coordinación rápida y lenta. Excreción. Sostén y locomoción.	Lectura comprensiva. Diálogo didáctico Análisis e interpretación de esquemas. Resolución de actividades y guías de estudio. Resolución de situaciones Búsqueda de información. Observación directa de material conservado, macro y microscópico. Trabajos de laboratorio	Evaluación permanente e integradora, escrita y oral. Confección de pruebas semi estructuradas. Corrección de las actividades. Cumplimiento en tiempo y forma de las actividades designadas. Valoración del uso del vocabulario específico. Informes de trabajos prácticos.

IX Evolución orgánica		Creacionismo, transformismo y evolucionismo. Bases genéticas de la evolución. Selección natural. Mecanismos de la especiación. Evidencias del testimonio fósil. Ecología. Dinámica de las poblaciones. Propiedades de las poblaciones. Interacciones entre comunidades. Interacciones entre ecosistemas. La Biosfera.-	Resolución de actividades y guías de estudio. Resolución de situaciones Búsqueda de información. Observación directa de material conservado, macro y microscópico. Trabajos de laboratorio. Lectura comprensiva. Diálogo didáctico Análisis e interpretación de esquemas	Evaluación permanente e integradora, escrita y oral. Confección de pruebas semi estructuradas. Corrección de las actividades. Cumplimiento en tiempo y forma de las actividades designadas. Valoración del uso del vocabulario específico. Informes de trabajos prácticos.
-----------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4-Contrato Didáctico que se establece entre docentes y alumnos

Se espera que los alumnos:

- Alcanzen los objetivos planteados en la asignatura.
- Respondan con responsabilidad al cumplimiento de las tareas asignadas y/ o encomendadas como actividades de clase y laboratorio.
- Cumplan los criterios de evaluación que se dan a conocer.
- Respondan con responsabilidad a las pautas y normas de convivencia para el trabajo aúlico y/ o laboratorio.
- Se comporten adecuadamente, cuiden y preserven el lugar de trabajo.

Criterios de evaluación:

Con el fin de analizar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos/alumnas y apuntando al logro de un aprendizaje significativo se tendrán en cuenta:

- Criterios de realización: es decir operaciones que se espera que apliquen los alumnos al realizar una determinada tarea, procedimientos como discernir, comparar, relacionar, esquematizar; utilización de vocabulario científico.
- Criterios de resultados: analizar la calidad de las operaciones realizadas, volumen de conocimientos y precisión en la aplicación de los mismos, creatividad, integración de contenidos a partir de conceptos fundamentales.

Así como el aprendizaje es un proceso continuo en el que el alumno retroalimenta sus saberes adquiridos en forma permanente, del mismo modo se entiende a la evaluación como un proceso continuo y permanente.

Instrumentos de evaluación:

- Prueba escrita (estructurada, semiestructurada y abierta),
- Interrogación oral,
- Informes escritos de trabajos prácticos,
- Elaboración de modelos análogos concretos,
- Participación en aulas virtuales (actividades y evaluaciones).

5- Bibliografía:

- Gagliardi, R., Martiñá, R., Míguez, D., (2006) Adolescencia y Salud- Edit. Tinta Fresca- Buenos Aires-R.A.
Saullo S. G., Manjón, J.(1996)Educación para la Salud-Edit. Cesarini-Buenos Aires.
Barderi, M. G., Cuniglio, F., Fernández, E.M., Nahabedián, S.E., Querol, S. M., (1994) Educación para la Salud-Edit. Santillana S. A. B. Aires-R.A.
Gagliardi, R., Martiñá, R., Míguez, D., (2006) Adolescencia y Salud- Edit. Tinta Fresca- Buenos Aires-R.A.
Saullo S. G., Manjón, J.(1996)Educación para la Salud-Edit. Cesarini-Buenos Aires.
Barderi, M. G., Cuniglio, F., Fernández, E.M., Nahabedián, S.E., Querol, S. M., (1994) Educación para la Salud-Edit. Santillana S. A. B. Aires-R.A.
Markus, Z. (1984) El cuidado de la Salud-Editorial EDUCAR-Buenos Aires
Apuntes de clase. Guías de estudio y de Trabajo práctico.
Curtis, H., Barnes S., Shneck, A., Flores, G. (2001) “Biología” Edit. Médica Panamericana.
Trabajos originales sobre el tema, provistos por el docente.
Solomon, E.P.; Berg L.; Martín, D.W.; Villee, Claude. (2002) “Biología de Villee” – V Edic. Mc Graw- Hill- Interamericana. México (D.F.)
Audesirk, T.; Audesirk, G (1996). “Biología” –La vida en la Tierra-; - Prentice Hall . Hisp. –
Educando- CBC(1999) “Serie de apuntes de Biología Celular y Molecular” --
Smith, C.A.; Wood, E.J.; Addison- (1997) “Biología Celular” –Wesley Iberoamericana .
De Robertis E. – Dib-Ponzo (1994). “Fundamentos de la Biología celular y molecular”. Edit. “El Ateneo”- Buenos Aires. R.A.