******

**PROGRAMACIÓN ANUAL VIRTUAL**

**AÑO ESCOLAR 2021**

1. **DATOS INFORMATIVOS:**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA | : COLEGIO “ALGARROBOS” |
| * 1. NIVEL | : Secundaria |
| * 1. CICLO DCN | : VI |
| * 1. ÁREA | : Ciencia y Tecnología |
| * 1. AÑO | : 2° |
| * 1. SECCION | : A y B |
| * 1. LUGAR | : Chiclayo |
| * 1. DIRECTOR | : Hugo Calienes Bedoya. |
| * 1. SUB DIRECTOR | : Manuel Vera Vera. |
| * 1. COORDINADOR NIVEL | : Salvador Corrales |
| * 1. DOCENTE | : Juan B. Céspedes Cortez |

1. **DESCRIPCIÓN GENERAL:**

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPETENCIA** | **ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE**  **DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA** |
| **Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos** | Nivel esperado al final del ciclo VI  Formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico observado, selecciona aquella que puede ser indagada y plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables, propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar la variable interviniente, explica las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar, sustenta sus conclusiones, en base a sus resultados y conocimiento científico, a través de un informe científico. |
| **Explica el mundo natural y artificial basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo** | Nivel esperado al final del ciclo III  Explica, en base a fuentes con respaldo científico, el flujo de la materia y energía en los seres vivos, y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Por ejemplo: el estudiante explica que la energía del Sol es usada para producir azúcar - fotosíntesis - y es transferida a la cadena trófica de los productores a los consumidores y degradadores, explica, en base a fuentes con respaldo científico, cómo influyen los agentes que generan los fenómenos meteorológicos y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. |
| **Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno** | Justifica la selección de los materiales por sus características físicas y químicas, y herramientas por su funcionamiento, incluye los recursos a utilizar, lleva a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones considerando los requerimientos establecidos, y normas de seguridad. |

1. **ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.**
   1. **Unidades didácticas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD**  **DIDÁCTICA** | **TÍTULO DE LA UNIDAD** | **ENFOQUE TRANSVERSAL** | **VIRTUDES** | **PRODUCTO** | **DURACIÓN** |
| **SEMANAS** |
| **01** | Ciencia e Investigación. | Enfoque búsqueda de la excelencia | Sinceridad  Respeto | * Fichas de referencias bibliográficas. * Diapositivas que muestra un Experimento para resolver un problema y demostrar hipótesis. | 7 |
| **02** | Mundo Celular. | Enfoque búsqueda de la excelencia | Superación  Respeto | * Fichas de referencias bibliográficas. * Diapositivas con los resultados de su investigación. | 6 |
| **03** | El Reino animal. | Enfoque ambiental | Justicia  Solidaridad | * Diapositivas con los resultados de su investigación. * Infografía/panel con el dinosaurio escogido. | 6 |
| **04** | Función vital de Nutrición. | Enfoque orientación al bien común | Responsabilidad  Solidaridad | * Diapositivas con los resultados de su investigación. * Infografías/Panel enfermedad del sistema respiratorio. | 6 |
| **05** | Regulación de las funciones corporales. | Enfoque orientación al bien común | Responsabilidad  Solidaridad | * Diapositivas con los resultados de su investigación. * Infografías/Panel enfermedad del sistema nervioso/endocrino. | 6 |
| **06** | Función vital de reproducción | Enfoque orientación al bien común | Responsabilidad  Solidaridad | * Diapositivas con los resultados de su investigación. * Notas científicas. | 7 |

* 1. **Competencias y capacidades**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÁREA** | **COMPETENCIA** | **CAPACIDAD** | **UNIDAD 01** | **UNIDAD 02** | **UNIDAD 03** | **UNIDAD 04** | **UNIDAD 05** | **UNIDAD 06** |
|  | Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia. | Problematiza situaciones para hacer indagación: plantea preguntas sobre hechos y fenómenos naturales, interpreta situaciones y formula hipótesis. | X | X | X | X | X | X |
| Diseña estrategias para hacer indagación: propone actividades que permitan construir un procedimiento; seleccionar materiales, instrumentos e información para comprobar o refutar las hipótesis. | X | X | X | X |  |  |
| Genera y registra datos e información: obtiene, organiza y registra datos fiables en función de las variables, utilizando instrumentos y diversas técnicas que permitan comprobar o refutar las hipótesis. |  |  |  |  |  |  |
| Analiza datos e información: interpreta los datos obtenidos en la indagación, contrastarlos con las hipótesis e información relacionada al problema para elaborar conclusiones que comprueban o refutan las hipótesis. | X | X |  |  | X | X |
| Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación: identificar y dar a conocer las dificultades técnicas y los conocimientos logrados para cuestionar el grado de satisfacción que la respuesta da a la pregunta de indagación. | X | X | X | X | X | X |
| Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos. | Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. | X | X | X | X | X | X |
| Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. | X | X |  |  |  | X |
| Construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología en sociedad. | Determina una alternativa de solución tecnológica. |  |  |  |  |  |  |
| Diseña la alternativa de solución tecnológica. |  |  |  |  |  |  |
| Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. |  |  |  |  |  |  |
| Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica. | X | X |  |  |  |  |

1. **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS E INSTRUMENTOS / RECURSOS TECNOLÓGICOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **AREA** | **ESTRATEGIAS** | **TÉCNICAS** | **INSTRUMENTOS/RECURSOS TECNOLÓGICOS** |
| **Ciencia y Tecnología** | * Estrategias de participación. * Estrategias para indagar los saberes previos. * Estrategias de comprensión lectora. * Observación de vídeos. * Presentación de diapositivas. * Retos o misterios a resolver. | * Diálogo, debate. * Lluvia de ideas * Intervención oral. * Organizadores gráficos: mapa conceptual, línea de tiempo, cuadro sinóptico y cuadro comparativo. * Infografías, fotohistorias, crucigramas, Paneles. * Fichas bibliográficas. | * Lista de control o de asistencia * Registro auxiliar * Guía de intervención oral * Cuestionarios * Portafolio * Trabajos prácticos * Formulario de Google. * Jamboard. * Padlet. * Noarpod. |

1. **ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN VIRTUAL**

* La evaluación se realizará en tres momentos: inicio, proceso y cierre
* Inicio: evaluación diagnostica, saberes previos.
* Proceso: Lista de cotejo, observación sistemática, ficha de observación.
* Final: rubrica, pruebas de unidad, evaluación escrita.

1. **MEDIOS VIRTUALES**

|  |
| --- |
| **MEDIOS VIRTUALES/ HERRAMIENTAS** |
| * Módulos. * Diapositivas * Laptop * Vídeo * Intranet * YouTube * Discovery en la escuela * Correo electrónico. |

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** 
   1. **PARA EL DOCENTE**

* Proyecto Encuentros: Ciencia, Tecnología y Ambiente, 2do de secundaria (libro en físico y virtual), manual del docente.
* Ministerio de Educación. Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 2do grado de Educación Secundaria. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
* Ministerio de Educación. Manual para el docente del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investiguemos 1. 2019. Lima. El Comercio S.A.
* Atala, Brandt et al. Biología 1, Educación media, 2010. Ministerio de Educación. Chile.
  1. **PARA EL ESTUDIANTE**
* Proyecto Encuentros: Ciencia, Tecnología y Ambiente, 2do de secundaria. Editorial SM.
* Atala, Brandt et al. Biología 1, Educación media, 2010. Ministerio de Educación. Chile.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

FIRMA DEL DOCENTE