Colegio Algarrobos

**PROGRAMACIÓN ANUAL**

1. **DATOS INFORMATIVOS:**
2. INSTITUCION EDUCATIVA : I.E.P. “ALGARROBOS”
3. NIVEL : SECUNDARIA
4. CICLO : VII
5. ÁREA : CIENCIA Y TECNOLOGÍA - BIOLOGÍA
6. GRADO : TERCERO
7. SECCION : ÚNICA
8. LUGAR : PIMENTEL
9. DIRECTOR : DR. HUGO CALIENES BEDOYA
10. SUB DIRECTOR : MG. MANUEL ENRIQUE VERA VERA
11. COORDINADOR NIVEL : MG. SALVADOR CORRALES
12. PROFESOR : PROF. JUAN B. CÉSPEDES CORTEZ

1. **DESCRIPCION GENERAL:**

Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis en base a conocimientos científicos y observaciones previas. Elabora el plan de observaciones o experimentos y los argumenta en base a principios científicos y los objetivos planteados. Realiza mediciones y comparaciones sistemáticas que evidencian la acción de diversos tipos de variables. Analiza tendencias y relaciones en los datos tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta en base a conocimientos científicos y formula conclusiones, las argumenta apoyándose en sus resultados e información confiable. Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación.

* En **Indaga**, a partir de preguntas y plantea hipótesis en base a conocimientos científicos y observaciones previas. Elabora el plan de observaciones o experimentos y los argumenta en base a principios científicos y los objetivos planteados. Realiza mediciones y comparaciones sistemáticas que evidencian la acción de diversos tipos de variables. Analiza tendencias y relaciones en los datos tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta en base a conocimientos científicos y formula conclusiones, las argumenta apoyándose en sus resultados e información confiable. Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación. Evalúa la validez y fiabilidad de sus resultados e interpretaciones. Fórmula conclusiones fundamentadas y las comunica.
* En **Explica** el mundo físico, basado en conocimientos científicos, el estudiante argumenta, basándose en evidencia proveniente de fuentes documentadas con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables que:
* Explica, en base a fuentes con respaldo científico, cómo las características de los organismos actuales se originaron en ancestros comunes extintos sometidos a selección natural y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.
* Explica los componentes básicos de la vida y describe sus características y funciones para establecer su importancia.
* Establece la relación entre la información genética, su transmisión mediante la replicación del ADN y su expresión mediante la síntesis de proteínas que cumplen funciones específicas.
* Explica el desarrollo y características de las primeras células y su evolución.
* Explica, en base a fuentes con respaldo científico, cómo las células transforman la energía que adquieren del exterior (fotosíntesis) y producen sustancias complejas (carbohidratos, proteínas, lípidos) que a su vez pueden ser utilizadas como fuente de energía y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.
* Aplica cualitativa o cuantitativamente la comprensión de estos conocimientos en diferentes situaciones.

* También el estudiante **Construye** una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en la sociedad cuando evalúa situaciones socio científicas en relación con el proceso y el propósito de las actividades científica y tecnológica considerando implicancias éticas en los ámbitos social y ambiental, así como, hechos paradigmáticos del desarrollo de la ciencia y la tecnología y su impacto en los modos de vivir y de pensar de las personas sobre sí mismas y sobre el mundo. Explica que las prioridades de la actividad científica y tecnológica están influenciadas por intereses públicos y privados. Argumenta su posición usando o contrastando evidencias, frente a posibles situaciones controversiales sobre hechos paradigmáticos, el uso de la tecnología o del saber científico que tienen implicancias éticas en el ámbito social, ambiental o en la forma de pensar de la personas.

1. **ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DIDACTICAS.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD**  **DIDACTICA** | **PROBLEMA** | **ENFOQUE TRANSVERSAL PARA EL DESARROLLO DEL PERFIL DEL EGRESO** | **VALORES** | **SITUACIÓN**  **SIGNIFICATIVA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD** | **PRODUCTO** | **DURACIÓN** | | |
| **S** | **D** | **H** |
| **UNIDAD 1** | Limitada práctica de hábitos ecológicos para proteger la conservación ambiental. | Enfoque Ambiental | Justicia y solidaridad | Los estudiantes del colegio Algarrobos presentan carencias de cultura en el cuidado del ambiente, presentando las siguientes acciones: arrojan desperdicios en su entorno, mala utilización del agua, etc.  Frente a esta situación nos formulamos los siguientes retos: ¿estamos protegiendo el ambiente en nuestro colegio? ¿Qué debemos hacer para que nuestros estudiantes practiquen buenos hábitos ecológicos?  En esta unidad se elaborarán informes, murales, afiches, diapositivas, carteles y exposición de vídeos con respecto al día mundial del agua. | Aprendamos a cuidar el agua para proteger el ambiente. | Murales, afiches, diapositivas, carteles.  Exposición de vídeos.  Semana del agua. | 13 | 13 | 26 |
| **UNIDAD 2** | Limitada identidad cultural. | Enfoque intercultural | Respeto a la identidad cultural | Los estudiantes de nuestro colegio Algarrobos poseen una deficiente formación en valores culturales, esto se evidencia en la falta de identidad por la no práctica y difusión de nuestra cultura folklórica.  Ante esta situación se generan los siguientes retos: ¿los estudiantes conocen su propia cultura regional y nacional? ¿Qué medidas puedo tomar para evitar el desconocimiento y práctica de valores culturales?  En la presente unidad el estudiante desarrollará estrategias para motivar la práctica y difusión de nuestro folklore regional y nacional que mermita valorar su propia cultura. | Conocemos nuestro patrimonio cultural para valorarlo. | Carteles  Exposiciones | 7 | 7 | 14 |
| **UNIDAD 3** | Poca auto exigencia de los alumnos para lograr metas académicas más altas. | Enfoque búsqueda de la excelencia | Superación personal | En la I.E. Algarrobos los estudiantes presentan dificultades en el logro de metas académicas, las cuales se reflejan en la presentación de sus trabajos, exposiciones y evaluaciones.  Ante esta situación observable, se plantean las siguientes preguntas:  ¿Conocen y emplean adecuadamente las herramientas necesarias para lograr metas académicas? ¿Cómo los estudiantes pueden lograr las metas académicas?  En esta unidad didáctica se desarrollarán actividades relacionadas al uso de técnicas de estudio, organización de su tiempo y una motivación intrínseca. | Elaboramos nuestro proyecto de vida para lograr nuestras metas. |  | 7 | 7 | 14 |
| **UNIDAD 4** | Aniversario institucional | Enfoque intercultural | Respeto a la identidad cultural | En los estudiantes del colegio Algarrobos, durante la celebración de nuestro aniversario, se evidencia escasa identidad. Siendo conscientes de lo importante que es identificarnos con nuestra institución, se pregunta:  ¿Qué podemos hacer para mejorar el grado de identidad y amor de los estudiantes con su colegio?  Ante esto se propone, de acuerdo al ciclo de estudio, elaborar informes, exponer diapositivas e infografías, con mayor exigencia de acuerdo nuestro lema institucional: “Lo que debes hacer hazlo bien” | Celebramos con alegría nuestro aniversario. | Informes.  Diapositivas.  Infografías. | 7 | 7 | 14 |
| **UNIDAD 5** | Poca autoexigencia de los alumnos para lograr metas académicas más altas. | Enfoque búsqueda de la excelencia | Superación personal | Los estudiantes de la I.E. Algarrobos, tienen dificultades en realizar una investigación que les permita después redactar las conclusiones adecuadas. Les falta saber buscar y discriminar las verdaderas fuentes de información.  Ante esta situación se generan los siguientes retos: ¿Las conclusiones que redactan los estudiantes serán fruto de una buena investigación? ¿Cómo puedo lograr que los estudiantes redacten conclusiones acorde a una verdadera y buena investigación?  En esta unidad se desarrollarán prácticas dirigidas de investigación descriptiva, elaboración de notas, fichas bibliográficas, informes y redacción de conclusiones coherentes con su investigación. | Investigamos diversos temas para redactar informes. | Notas científicas, fichas bibliográficas, informes y conclusiones. | 6 | 6 | 12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Área** | **Competencia** | **Capacidad** | **Unidad 1** | **Unidad 2** | **Unidad 3** | **Unidad 4** | **Unidad 5** | **Unidad 6** |
| **CIENCIA Y TECNOLOGIA.** | **Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.** | Problematiza situaciones para hacer una indagación. |  |  |  |  |  |  |
| Diseña estrategias para hacer una indagación. |  |  |  |  |  |  |
| Genera y registra datos o información |  |  |  |  |  |  |
| Analiza datos e información |  |  |  |  |  |  |
| Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |  |  |  |  |  |  |
| **Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía, biodiversidad, tierra y universo** | Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. |  |  |  |  |  |  |
| Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. |  |  |  |  |  |  |
| **Diseña y constituye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.** | Determina una alternativa de solución tecnológica. |  |  |  |  |  |  |
| Diseña la alternativa de solución tecnológica. |  |  |  |  |  |  |
| Implementa la alternativa de solución tecnológica. |  |  |  |  |  |  |
| Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica. |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Para todas las áreas.** | **Competencias transversales.** | **Capacidad** | **Unidad 1** | **Unidad 2** | **Unidad 3** | **Unidad 4** | **Unidad 5** | **Unidad 6** |
| Competencias transversales. | **Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC.** | Personaliza entornos virtuales. |  |  |  |  |  |  |
| Gestiona información del entorno virtual |  |  |  |  |  |  |
| Interactúa en entornos virtuales. |  |  |  |  |  |  |
| Crea objetos virtuales en diversos formales. |  |  |  |  |  |  |
| **Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.** | Define metas de aprendizaje. |  |  |  |  |  |  |
| Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas. |  |  |  |  |  |  |
| Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje. |  |  |  |  |  |  |

1. **ENFOQUE Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DEL ÁREA:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CIENCIA Y TECNOLOGICA** | Indagación científica.  Alfabetización científica y tecnológica. | Estrategias para desarrollar las competencias:   * Estrategia aprendizaje basado en problemas (ABP) * Estrategia aprendizaje por proyectos * Estrategia aprendizaje por investigación. |

1. **PRODUCTOS ANUALES**

Producción de visualizadores gráficos, afiches, infografías, slogans, descripciones, informes, maquetas.

* Producción de visualizadores gráficos referido a las teorías sobre el origen de la vida y características de los seres vivos.
* Elaboración de murales, afiches, diapositivas sobre el día mundial del agua y el cuidado del planeta ante la contaminación ambiental.
* Resuelve problemas científicos, demostrando sus hipótesis mediante un proyecto experimental en el laboratorio.
* Construye maquetas sobre la célula utilizando materiales de reciclaje.

1. **ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN**

La evaluación se realizará en tres momentos: inicio, proceso y cierre

Inicio: evaluación diagnostica, saberes previos, etc.

Proceso: Lista de cotejo, observación sistemática, ficha de observación.

Final: rubrica, pruebas de unidad, evaluación escrita.

1. **MEDIOS Y MATERIALES**

* Currículo nacional 2019
* Módulos teóricos.
* EDITORIAL PEARSON, Textos de Biología.
* Prácticas calificadas.
* Computadora
* Internet

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICOS**

|  |  |
| --- | --- |
| Docente | * SM-Proyecto encuentros, 2014. Biología. Lima. Santa María. * Santillana, 2009. Biología. Madrid. Santillana. * Miller y Levine, 2010. Biología. Madrid. Pearson. * De Erice y Gonzáles, 2012. Biología. México. McGRAW-HILL. * Campbell y Reece, 2009. Biología. Argentina. Panamericana. * Curtis, Barnes, Schnek, Massarini, 2008. Biología. Argentina. Panamericana. * Audesirk, 2008. Biología, la vida en la Tierra. Madrid. Pearson. |
| Estudiante | * Módulos de Biología elaborados por el profesor responsable del curso. * Miller y Levine, 2010. Biología. Madrid. Pearson. * Audesirk, 2008. Biología, la vida en la Tierra. Madrid. Pearson. |

* MINEDU Rutas de Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? IV, V, VI y VII Ciclo. Área Curricular de Ciencia y Ambiente.