Profesor: Paula Hume
Curso: 5to 2da
Año: 2023 “1983-2023. 40 Años de Democracia.”

PROGRAMA

ESPACIO CURRICULAR: Problemáticas científicas con impacto social

1. **OBJETIVOS**

Al finalizar el año, los estudiantes serán capaces de:

- Reconocer la importancia y la necesidad de la investigación básica y aplicada en ciencias naturales, y el desarrollo de la tecnología.
- Comprender que el conocimiento científico se construye en contextos socio históricos específicos en los que se respetan ciertos estándares de validez y expectativas del tipo de soluciones a los problemas de la época.
- Formular preguntas de investigación.
- Manejar de manera adecuada el lenguaje lógico y científico.
  - Utilizar argumentos científicos y modelos explicativos para enmarcar una problemática científica.
  - Interpretar, analizar y predecir el impacto social de un hecho.
  - Recurrir a conocimiento disciplinar relevante para analizar y valorar decisiones científicamente informadas en cuestiones científicas de relevancia social.
  - Proponer y evaluar soluciones posibles frente a diferentes problemáticas científicas.
  - Criticar y evaluar información y expresar su opinión sobre un tema.
- Conocer el estado de desarrollo de problemáticas científicas de relevancia para los estudiantes y así valorar el papel del respaldo empírico para decidir sobre la aceptación o rechazo de las teorías en ciencias naturales.
- Reconocer y utilizar expresiones artísticas como modo de recolectar un sentir popular sobre problemáticas de impacto social.
- Leer y analizar textos de divulgación científica y revistas científicas.
- Aplicar competencias científicas para:
  - explicar fenómenos científicamente y sus implicaciones del conocimiento científico para la sociedad.
  - evaluar y diseñar experimentos y preguntas científicas, identificar un tema explorado en un estudio científico dado; distinguir preguntas posibles para experimentos científicos; proponer maneras de explorar científicamente una cuestión dada;
  - Interpretar datos y pruebas científicamente. Analizar y evaluar información científica, enunciados y argumentos en diversas representaciones y sacar conclusiones apropiadas demostrando la capacidad de transformar datos de una representación a otra; analizar e interpretar datos y sacar conclusiones apropiadas;
  - Identificar puntos de partida, pruebas y razonamientos en textos científicos y distinguir entre argumentos basados en pruebas científicas procedentes de distintas fuentes.

2. **CONTENIDOS**

Unidad 1. Las Preguntas de investigación.
Problemáticas científicas. Problematización de situaciones.
Preguntas descriptivas, explicativas causales y correlacionales.
Las hipótesis y su contrastación.

Unidad 2. Las competencias científicas.
Características del conocimiento científico.
Habilidades y competencias científicas.
Explicar fenómenos científicamente.
Evaluar y diseñar experimentos y preguntas científicas.
Interpretar daros y pruebas científicamente.

Unidad 3. Ciencia y sociedad.
Concepciones sobre la ciencia.
Perspectivas epistemológicas.
Ciencia básica, ciencia aplicada y tecnología.
Estrategias de comunicación.

3. **BIBLIOGRAFÍA**

- Rutinas de pensamiento.
  Traducción y adaptaciones de Jaqueline Tipoldi a partir de "Pensamiento Visible" de la Escuela de graduados de Hardvard.
- Proyectos y Metodología de la investigación.
  María Rosa Lorenzo. Marcela Zangaro.
  *Au*la Taller.
- La argumentación en clase de ciencias, un modelo para su enseñanza
  Francisco Javier Ruiz Ortega, Oscar Eugenio Tamayo Alzate, Conxita Márquez Bargalló

(Firma del profesor)

(Firma del coordinador)

[*] *Para la elaboración del Programa Unificado, se deberán considerar los contenidos troncales establecidos por el Diseño Curricular en cada espacio curricular, el Proyecto Institucional Curricular (PCI) de la Escuela y Contenidos Transversales de ESI y de Consumo Problemático*.