

PLANIFICACION ANUAL

5to año Problemáticas científicas de impacto social (NES) - Año: 2019

Orientación Bachiller en Cs Naturales

Docente: Montenegro Daiana Masgoret, Alejandra

Fundamentación

Los contenidos que se desarrollan en Problemáticas científicas de impacto social, en el nivel medio abordan cuestiones que permiten ubicar a la ciencia dentro de su contexto histórico y social y reflexionar sobre las características de su construcción, validación y comunicación. En la actualidad, comprender la naturaleza de la ciencia y la relación que existe entre ella, la tecnología y los impactos sociales, constituye un eje fundamental para formar ciudadanos científicamente alfabetizados, capaces de cumplir un rol activo e involucrarse en la toma de decisiones.

El desarrollo de los contenidos permite que los estudiantes conozcan el desarrollo histórico de la ciencia, desde sus aspectos internos y externos, abordando la construcción de teorías científicas de diferentes disciplinas (biología, física, química), como así también la metodología del trabajo científico y la comunicación- divulgación en la ciencia. También se inicia a los estudiantes en discusiones actuales respecto del papel de la ciencia en la sociedad, mediante el planteo de problemas significativos se introduce la discusión respecto del rol de la ciencia en el desarrollo económico y social y las virtudes y los riesgos de las aplicaciones tecnológicas.

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Se espera que al finalizar el espacio curricular Ciencia en Contexto los estudiantes:

- Conozcan los procesos que intervienen en la actividad científica
- Sean reflexivos respecto de la relación CTyS (Ciencia- Tecnología-Sociedad)
- Conozcan los hitos y controversias más importantes de la historia de la ciencia
- Comprendan la investigación científica desde una perspectiva sociohistórica y política.
- Evalúen y sean críticos con el rol de los ciudadanos en la ciencia
- Generen debates y opiniones fundamentadas sobre la ética científica y controversias actuales.
- Manejen diferentes fuentes de información validada en la búsqueda bibliográfica
- Conozcan las metodologías de estudio en la ciencia y sus instrumentos
- Sean reflexivos respecto a los alcances y limitaciones del conocimiento científico

ESCUELA NORMAL SUPERIOR N° 2 "MARIANO ACOSTA"

EJE	UNIDAD	OBJETIVOS	CONTENIDOS	MODOS DE CONOCER (ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS)	EVALUACIONES	TIEMPO EN TRIMESTRES
1 La actividad científica	1	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar a la ciencia como actividad humana Relacionar la ciencia con intereses económicos, sociales y políticos Interpretar la ciencia como un proceso de avances y retrocesos, con dificultades, estancamientos y consensos internos Reconocer la importancia de la divulgación científica 	<p>Características de la ciencia La ciencia como actividad cultural. Las investigaciones científicas y diferentes intereses. La objetividad científica. El trabajo de los científicos. El método científico y sus variedades. La ciencia no lineal ni acumulativa. La divulgación científica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Debate y crítica constructiva respecto de la visión de la ciencia y el trabajo científico. -Análisis de casos históricos y actuales -Videos e imágenes. -Lectura y comprensión de textos 	<ul style="list-style-type: none"> • Escrita y oral. • Análisis de esquemas. • Armados de esquemas y redes conceptuales. 	1er trimestre
	2	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciar tipos de investigación y diseños experimentales Reconocer características de fuentes de información validas. Interpretar y analizar estructura de diseños y artículos académicos Entender la importancia de la estructura y los formatos en la comunicación en ciencias. Conocer la trayectoria de las instituciones científicas nacionales 	<p>Metodología científica y de la investigación Tipos de investigación científica. Cualitativa y cuantitativa. Diseños experimentales. Variables. Análisis de investigaciones. Fuentes de información validas. La comunicación en ciencias. Lectura y escritura en ciencias. La importancia de comunicar resultados.</p> <p><i>Instituciones y desarrollo de la ciencia en la Argentina. La ciencia y la tecnología argentina: descubrimientos, premios nobel y desarrollos nacionales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -Análisis de casos - Lectura de diseños experimentales y abstracts - Utilización y comparación de diferentes fuentes de información -Imágenes y videos. - Investigaciones grupales. - Redacción de diseños experimentales: objetivo, hipótesis, metodología, variables e instrumentos -Citación de bibliografía 	<ul style="list-style-type: none"> - Escrita y oral. - Interpretación de diseños experimentales - Realización de esquemas y redes conceptuales. - Validación de fuentes. 	1er/2do trimestre
2 Historia de la ciencia	3	<ul style="list-style-type: none"> Conocer la relación entre la ciencia y el contexto Relacionar los aspectos internos y externos de la historia de la ciencia. 	<p>Historia de la ciencia y teorías Ciencia y contexto histórico. Historia interna y externa. Anacronismo. Historia de las disciplinas naturales: química, física y biología. Historia de la matemática. Kuhn y las teorías científicas. Cosmología. Teorías físicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Reflexiones acerca de la ciencia y su desarrollo en contexto socio-histórico. - Análisis de casos históricos - Análisis e interpretación de modelos y 	<ul style="list-style-type: none"> • Escrita y oral. • Lectura comprensiva y análisis de texto. • Elaboración de esquemas y redes conceptuales. • Análisis de casos y 	2do trimestre

ESCUELA NORMAL SUPERIOR N° 2 "MARIANO ACOSTA"

		<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y analizar desde una perspectiva no anacrónica diferentes teorías históricas y sus procesos de cambio. • Reconocer la lucha histórica del género femenino en la ciencia. 	<p>y astronómicas. Controversias científicas en la historia de la ciencia. Revoluciones científicas. La mujer en la ciencia: casos históricos.</p>	<p>teorías científicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Videos e imágenes. -Lectura y comprensión de texto. 	<p>reflexión crítica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas y reflexiones grupales. 	
<p>3 Ciencia tecnología y sociedad</p>	<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la relación entre CTS y el impacto de la tecnología en nuestra vida cotidiana • Diferencia y ejemplificar fuentes de energías renovables, no renovables y procesos sustentables • Valorar el impacto tecnológico en el ambiente 	<p>Ciencia y tecnología</p> <p><i>El rol de la ciencia en el desarrollo económico y humano. Teoría de riesgo. Impactos positivos y negativos de ciertos desarrollos científicos. Relaciones entre ciencia y tecnología. Tecnociencia. Aplicaciones tecnológicas y medio ambiente. Impacto y riesgo ambiental de la explotación energética. Sustentabilidad.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de textos - Análisis de casos nacionales en relación al impacto tecnológico y el ambiente - Construcción e interpretación de los procesos y sucesos científicos en torno a la ciencia. - Toma de decisiones y argumentación válida. - Presentación de controversias y dilemas actuales - Propuesta de soluciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escrita y oral. - Investigaciones y análisis de diferentes fuentes de información - Análisis de problemáticas ambientales y el contexto socio-histórico. - Presentación de trabajos individuales y grupales. - Análisis de textos y reflexiones grupales. - Entrega de trabajos escritos de crítica y argumentación 	<p>3er trimestre</p>

Contenidos a desarrollar durante el año 2019 sobre ESI

Contenidos seleccionados de los Lineamientos curriculares para la ESI en el nivel medio del Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires:

Eje 5: Sexualidad e historia

- Género y ciencia. Relaciones históricas. Investigadoras importantes en la historia argentina

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 áulico y/ o laboratorio.
- Se comporten adecuadamente, cuiden y preserven el lugar de trabajo.

Bibliografía:

Material seleccionado por la docente a partir de la siguiente bibliografía

Bibliografía

- Botto y otros (2006) Biología I Polimodal. Ed. Tinta fresca. Buenos Aires
- Botto y otros (2006) Física I Polimodal. Ed. Tinta fresca. Buenos Aires
- Bunge Mario (1960). La ciencia su método y su filosofía. Ed. siglo XX. Buenos Aires.
- Flichman E y otros (2004). Las raíces y los frutos. Ed. CCC Educando. Buenos Aires.
- Raffin Marcelo (2006) Filosofía Polimodal. Ed. Tinta Fresca. Buenos Aires.

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),*
- *Interrogación oral,*
- *Informes escritos de trabajos prácticos,*
- *Elaboración de modelos análogos concretos,*
- Participación en aulas virtuales (actividades y evaluaciones).
- Elaboración de escritos de divulgación y material audiovisual de exposición.