



Instituto de Enseñanza Secundaria y Superior
Instituto de Enseñanza Secundaria

Curso: 4° año División: "A"
Ciclo Orientado Especialidad: Ciencias Naturales
Espacio Curricular: Ciencia, Tecnología y Ética. Carga horaria: 3 horas semanales

Docente: Carina María Colasanto

PROGRAMA DE EXAMEN
Ciencia, Tecnología y Ética

CONTENIDOS

Unidad N°1:

Conceptos Básicos referidos a Ciencia, Tecnología y Ética. El conocimiento.

- Ciencia. Tecnología. Ética. Ciencia y conocimiento: El conocimiento: La teoría del conocimiento. La posibilidad del conocimiento. La naturaleza del conocimiento. Los medios para obtener conocimiento. Caracterización del conocimiento. Pensamiento y conocimiento. Evolución del conocimiento en occidente.
- La Ética: El problema ético. La conducta humana y la ley moral. La esencia de la moral. La ética de bienes. La ética formal. La ética material de valores. La ley moral y la conducta humana. El individuo y la persona.

Unidad N°2: Relación ciencia, tecnología y la sociedad. Dependencia de la sociedad y el consumo.

- Investigación en ciencia. Conceptos básicos de la metodología de la investigación científica.
- La concepción heredada de la ciencia: la ciencia como conjunto de enunciados y las nociones de verdad, objetividad, racionalidad y progreso científicos.
- Comprensión del objeto tecnológico en la sociedad.
- Relación de ciencia, la tecnología y el desarrollo de un país. (Agencias nacionales, universidades, corporaciones, investigadores independientes)
- Selección del tema a investigar.
- Biomimesis: como fuente de inspiración del conocimiento científico. El desarrollo de la tecnológica y los avances actuales de la ciencia.

Unidad N°3:

La Ética y su relación con la ciencia y la tecnología. El desarrollo científico tecnológico: una visión ética. Divulgación Científica y construcción de la sociedad

- Las tecnologías promovidas por movimientos sociales y organizacionales.
- Obsolescencia programada como recurso.



Instituto de Enseñanza Secundaria y Superior
Instituto de Enseñanza Secundaria

Curso: 4° año División: "A"
Ciclo Orientado Especialidad: Ciencias Naturales
Espacio Curricular: Ciencia, Tecnología y Ética. Carga horaria: 3 horas semanales

Docente: Carina María Colasanto

- Ciencias que comparten el desarrollo tecnológico.
- Identificación de las posibilidades y limitaciones de la ciencia y la tecnología en la búsqueda de soluciones a los problemas de la humanidad.
- La divulgación científica como construcción de la sociedad.

Unidad N°4: El objeto tecnológico y sus materiales. El conocimiento científico relacionado a los principales desarrollos tecnológicos a través del tiempo. Impactos sociales de los desarrollos científicos y tecnológicos.

- El objeto tecnológico.
- El conocimiento científico y el desarrollo de materiales.
- Reconocimiento de los aportes de las diferentes disciplinas al desarrollo de los objetos tecnológicos.

Contenidos compartidos entre Ciencia, Tecnología y Ética y Metodología de la Investigación:

- *Taller: Las pantallas LCD y los cristales líquidos*

Contenidos: Estados de la Materia: Los cinco estados de la materia. El Estado Sólido. Sólidos cristalinos: Sólidos policristalinos. Sólidos monocristalinos. Sólidos Amorfos. Cristales Líquidos: Historia de los cristales líquidos. Propiedades de los cristales líquidos. Actividad óptica. Polaridad. Aplicaciones de los cristales líquidos. Monitores monocromáticos LCD. Monitores color LCD. Calculadoras. Otras aplicaciones de los cristales líquidos: Termómetros. Polímeros de cristal líquido (Kevlar)

- *Seminario: Nanomateriales. Usos y aplicaciones.*

Contenidos: Nanotecnología. Nanopartículas. Clasificación de los nanomateriales. Usos y Aplicaciones de la nanotecnología. Ventajas y desventajas.

- *Taller: Materiales compuestos*

Contenidos:

Materiales compuestos. Conformación. Clasificación. Producción y ensayos. Materiales compuestos en la vida cotidiana.

BIBLIOGRAFÍA PARA ESTUDIANTE

Los estudiantes utilizarán material didáctico desarrollado por la docente a cargo de la asignatura. Dispondrán de dicho material para cada una de las



Instituto de Enseñanza Secundaria y Superior
Instituto de Enseñanza Secundaria

Curso: 4° año División: "A"
Ciclo Orientado Especialidad: Ciencias Naturales
Espacio Curricular: Ciencia, Tecnología y Ética. Carga horaria: 3 horas semanales

Docente: Carina María Colasanto

mediciones pedagógicas que desarrollarán durante las clases como así también la bibliografía digital.

El material didáctico y bibliografía es de carácter obligatorio e individual y estará disponible en el aula virtual 4°A "Ciencia, Tecnología y Ética", ubicada en: <https://iessvirtual.com/course/view.php?id=6>

Bunge. M. (1997) *"La ciencia, su método y su filosofía"*. Buenos Aires: Sudamericana. Extraído el 24/08/2019. Disponible en: https://users.dcc.uchile.cl/~cguetierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf

Gómez, M. (2009) *"Introducción a la Metodología de la investigación científica"* 2° Edición. Editorial Brujas.

Martínez Riachi, S...[et.al.] (2005) *"Cristales Líquidos: un ejemplo fantástico de aplicación tecnológica de las propiedades de la materia"*. 1ª ed. - Córdoba: Agencia Córdoba Ciencia, 2005. ISBN 987-98378-8-3. Disponible en: <https://www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2013/03/Cristales+liquididos..pdf>

Ramírez A. (2009) *"La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual"*. Revista Digital Scielo, Perú. Versión impresa ISSN 1025-5583. Anales de la Facultad de Medicina. v.70 n.3. Lima. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011

Sandrone, D. (2019). *"La selva Artificial. La vida entre las máquinas"*. 1° Edición. Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba. 2019

Sagan, C. (1995) *"El Mundo y Sus Demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad"*. Editorial Planeta. Córcega. Barcelona (España). Disponible en: <https://biblioteca.ucp.edu.co/wp-content/uploads/2013/03/sagan-carl-el-mundo-y-sus-demonios.pdf>