

PROGRAMA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA II

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

- Reconocer a la **tecnología** como generadora de **respuestas a las necesidades de hombre**.
- Comprender y diferenciar el **accionar de la ciencia, la técnica y la tecnología y sus interrelaciones**
- Diferenciar e identificar **los bienes y servicios como productos tecnológicos**

-Identificar y aplicar los procesos de la tecnología:

Análisis de producto o lectura de objeto (análisis: morfológico, de la función, estructura, del funcionamiento, tecnológico, sistémico, económico, comparativo, relacional, histórico) **reconociendo la importancia de analizar productos tecnológicos**

El proyecto tecnológico. Identificando sus etapas: Planteo del problema, el diseño, la organización, implementación, evaluación y perfeccionamiento.

UNIDAD II: PROCESOS TECNOLÓGICOS QUE SE REALIZAN SOBRE LOS INSUMOS: MATERIA Y MICROORGANISMOS.

-Conocer e identificar procesos de producción de bienes y servicios.

-Analizar los procesos tecnológicos que realizan **transformación de los insumos en las operaciones cuyo flujo principal es la materia** (talleres de elaboración de piezas metálicas, ropa o zapatos, alimentos entre otros).

-Establecer la relación entre las **propiedades de los insumos**, y el tipo de **operaciones técnicas** realizadas.

-Reconocer el tipo de máquinas que realizan operaciones sobre los materiales en un proceso tecnológico (Ej.: moler, cortar, calentar, desbastar).

-Identificar la **estructura, función y funcionamiento de las máquinas**

-Reconocer las **variables tales como la cantidad y la variedad de los productos obtenidos**, en diferentes tipos de establecimientos productivos.

-Identificar las **operaciones similares de transformación de materia en procesos diferentes**. Ejemplos: Fabricación de piezas u objetos metálicos, la elaboración de pan o alimentos balanceados, o la fabricación de pasta de papel entre otros, los procesos que se desarrollan en una bodega, la fabricación de cajones para frutas.

- Analizar los procesos tecnológicos que realizan **transformación de los insumos en las operaciones cuyo flujo principal son los microorganismos**.

Reconocer las **operaciones de transformación de insumos que emplean microorganismos para obtener o mejorar productos plantas o animales**: en la industria alimenticia, en la agricultura y la ganadería, en el tratamiento de residuos, entre otros.

-Utilizar **diagramas de bloques** para representar **procesos tecnológicos que se realizan sobre los insumos de materia y microorganismos, representando los flujos de materia, energía e información**.

Analizar diferentes **de procesos tecnológicos que se realizan sobre los insumos de materia y microorganismos y artefactos estudiados como sistemas sociotécnicos**: sus límites, su composición (componentes o subsistemas) estructura, funcionamiento (procesos) y funciones; representación del modo en que circulan los flujos de materia, energía e información a través de los diferentes subsistemas

Formular y resolver situaciones problemáticas que impliquen el diseño de o procesos o artefactos estudiados que produzcan transformaciones sobre los insumos de materia y microorganismos y o transformen una situación existente en otra. Esto supone:

-Análisis de diferentes situaciones o demandas (reales, ficticias o simuladas), y formulación problemas en términos operativos.

-Realización de experiencias individuales y grupales (incluyendo proyectos) que involucren el proceso de resolución de situaciones problemáticas en sus diferentes momentos o fases como:

Análisis de la situación.

Definición del problema (y análisis de las variables que intervienen)

Propuesta de alternativas de solución.

Toma de decisión por una alternativa.

Diseño de la solución (con medios de representación adecuados).

Implementación de la solución propuesta. (no es necesaria la implementación, pueden llegar a la etapa de diseño y elección de alternativa propuesta.
Evaluación y ensayo. (si se llega a la implementación) tos, dibujos y diagramas) y comparando con las representaciones realizadas en base a los artefactos y procesos terminados.

UNIDAD III: PROCESOS TECNOLÓGICOS QUE REALIZAN TRANSFORMACIÓN DE INSUMOS EN LAS OPERACIONES CUYO FLUJO PRINCIPAL ES LA ENERGÍA

Reconocer los **recursos energéticos renovables y no renovables. (Energía solar, eólica, hidráulica, nuclear, química etc.)**

-Analizar el modo en que se **genera y transporta la energía eléctrica.**

-Reconocer las **operaciones, dispositivos y sistemas para la generación de energía eléctrica en: centrales hidroeléctricas, centrales térmicas, centrales nucleares, centrales de transformación de energía solar y eólicas.**

-Reconocer las **operaciones similares en procesos diferentes** como: transporte, almacenamiento, transformación y distribución de energía.

-Reconocer el **funcionamiento de los artefactos y máquinas que realizan operaciones sobre la energía** (transformarla de un tipo a otro, modificar sus variables: como aumentar o disminuir la tensión, almacenarla).

-Analizar las funciones que cumplen los distintos dispositivos que se utilizan para la producción/generación, transporte y conservación de la energía eléctrica (**generador, turbina, acumulador, transformador, entre otros**) identificando las **características estructurales** que poseen.

Reconocer las operaciones, **dispositivos y sistemas** para la **producción y transporte de Biocombustibles**, como recurso energético alternativo

-Identificar las **ventajas y desventajas** - en los distintos tipos de transformación- en términos de **impacto ambiental.**

-Reconocer las interacciones entre los **procesos de “producción” de materia, energía e información**

UNIDAD IV: OPERACIONES DE CONTROL.

-Analizar los **procesos automáticos en sistemas de lazo abierto y sistemas de lazo cerrado**, reconociendo **sus ventajas.**

-Identificar **comportamientos automáticos en procesos de transporte, transformación o almacenamiento**, diferenciando el tipo de control (**con sensores a lazo abierto o por realimentación**) y reconociendo **operaciones de censado, temporización y control**

-Identificar los cambios que se producen en la organización de los procesos debido a la información proveniente de **sensores.**

-Analizar los procesos de control, sobre flujos, transformaciones o almacenamiento de energía, materia, diferenciando operaciones con intervención directa de las personas y operaciones automatizadas: interrupción/habilitación, regulación de flujo, control de sentido, entre otras.

-Analizar los **procesos automatizados** en un contexto de producción y en la vida cotidiana reconociendo las operaciones delegadas en los artefactos. Por ejemplo, en procesos de riego, de elaboración de alimentos, en tareas domésticas, entre otras.

Identificar de los cambios que se producen en la organización de los de los procesos debido a la información proveniente de **sensores.**

UNIDAD V: LA TECNOLOGÍA COMO PROCESO SOCIOCULTURAL

Indagar sobre la continuidad y los cambios que experimentan las tecnologías a través del tiempo

-Reconocer y reflexionar acerca de las continuidades y cambios operados en la vida cotidiana a partir de la **tecnificación de los artefactos, de los procesos y del desarrollo de servicios** (en relación a los modos de uso, a las tareas y a los conocimientos implicados).

-Comparar los tiempos involucrados para realizar una misma actividad con tecnologías y formas organizacionales de distintas épocas y/o culturas, e indagando sobre los modos en que la reducción de esos tiempos incide en la calidad de vida diaria y laboral de las personas.

Reflexionar sobre la creciente potencialidad de las tecnologías disponibles y su contraste con las condiciones de vida: Esto supone

Análisis del tipo de tecnologías utilizadas para prestar servicios sanitarios básicos (agua potable, redes cloacales, controles bromatológicos, procesamiento de residuos y contaminantes) advirtiendo su grado de accesibilidad, costos y las consecuencias de disponer, o no, de ellas.

-Analizar críticamente la incorporación de sistemas automatizados, en los que se delegan programas de acciones, donde se complementa, refuerza o sustituye el accionar humano, en la vida cotidiana y en contextos de trabajo. Esto supone:

-Análisis crítico, comparando causas y perspectivas en los procesos de producción que utilizan mucha “mano de obra” y procesos que incorporan sistemas automatizados y robotizados

-Analizar críticamente la conveniencia y oportunidad de reemplazar los combustibles fósiles por otros renovables, considerando las interrelaciones posibles con aspectos de la vida cotidiana y de su producción (por Ej.: las implicancias del uso de los agro combustibles en relación con el ambiente, los patrones de consumo del parque automotor, el acceso a los alimentos, el uso de la tierras, otros)

-Análisis de la utilización de la **energía eléctrica como recurso no renovable** y el uso inequitativo que distintos sectores sociales hacen de los mismos

-Indagar sobre la coexistencia de tecnologías diferentes en una misma sociedad o en culturas específicas: Reconocimiento de las coexistencias del uso de **energías renovables y no renovables**, tanto en forma concentrada/centralizada como aislada/descentralizada, su adecuación, diversidad de escala.

-Reconocer la importancia de seleccionar tecnologías por su valor social y sustentabilidad ambiental, analizando las consecuencias de su uso acrítico e identificando prácticas de consumo (por Ej. identificar los grados de reciclabilidad de los materiales descartables y las ventajas del uso de materiales reutilizables: pañales, máquinas de afeitar, pilas, biromes, envases, accesorios para el hogar .

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

- Fernández Alfredo, Franco Ricardo, **TECNOLOGÍA 7 EGB** Editorial Santillana. Buenos Aires 2001
- Cirera, Ramón; Fernández, Eduardo; Franco, Ricardo; Santurio, Wilson. **TECNOLOGÍA 8 EGB** Editorial Santillana. Buenos Aires 2000.
- Cirera, Ramón; Fernadez, Franco; Molina, Fernando Santurio Wilson; Timpanazo, Alejandro. **TECNOLOGÍA 9 EGB** Editorial Santillana. Buenos Aires 2001

- Gotbeter, Gustavo; Marey, Gabriel. **TECNOLOGÍA 7 EGB. Editorial AZ. España 1997.**
- Gotbeter, Gustavo; Marey, Gabriel **TECNOLOGÍA 8 EGB. Editorial AZ. Colombia 1999.**
- Alvarez, Antonio; Gotbeter, Gustavo **TECNOLOGÍA 9 EGB. Editorial AZ. Chile 1997.**

- Linietski, César; Serafini, Gabriel. **TECNOLOGIA PARA TODOS. Primera parte. Editorial Plus Ultra. 7ma Edición. Buenos Aires**
- Linietski, César; Serafini, Gabriel. **TECNOLOGIA PARA TODOS. Segunda Parte. Editorial Plus Ultra. Primera Edición. Buenos Aires.**

- Mautino, José María. **TECNOLOGÍA 7.** Editorial Stella. Buenos Aires. 2005
- Mautino, José Maria. **TECNOLOGÍA 8.** Editorial Stella. Buenos Aires. 2005
- Mautino, José Maria. **TECNOLOGÍA 9.** Editorial Stella. Buenos Aires. 2005
-

- Bonardi, Cristina. **TENOLOGÍA 7 Aula Taller.** SIMA EDITORA Buenos Aires. 2009.
- Bonardi, Cristina; Ludueña, Gladys. **TENOLOGÍA 8 Aula Taller.** SIMA EDITORA Buenos Aires. 2009.
- Bonardi, Cristina; Ludueña Gladys. **TENOLOGÍA 9 Aula Taller.** SIMA EDITORA Buenos Aires. 2009.

- Aberbuj, Eduardo; Cohan Adriana; Martinez, Silvia M. **TECNOLOGIA I: Diseño y análisis de productos. Sistemas: automatismos y control. Sistemas de producción.** Editorial Santillana. Polimodal Buenos Aires 2000.
- Franco Ricardo; Jaul Mariana; Molina Fernando; Timpanaro Alejandro. **TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I: Tecnología de los materiales. Introducción a los procesos industriales, Tecnología de los alimentos y Biotecnología.** Editorial Santillana. Polimodal Buenos Aires 2000
- Cohan, Adriana; Kechichian, Graciela K. **TECNOLOGIA II: Energía y desarrollo tecnológico. Tecnología de la Información y de la comunicación. Tecnología de gestión.** Editorial Santillana. Polimodal Buenos Aires 2004.
- Silva Francisco Sanz Emilio; **TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I** Editorial Mc Graw Hill/Interamericana de España. España 2007
- Vejo Gallo, Primo. **TECNOLOGIA I ESO.** Editorial Mc Graw Hill/Interamericana de España. España. 2007
- Equipo Cultural. **TECNOLOGÍA APLICADA.** Editorial Grupo Cultural. Madrid España 2007.