



PROGRAMA ANUAL 2021

ORIENTACIÓN: Economía, Humanidades e Informática	CICLO LECTIVO: 2021
NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: EDUCACIÓN TECNOLÓGICA II	
ÁREA: Tecnología	AÑO: 2021
FORMATO: Asignatura/Aula taller	CICLO: Básico
CURSO/S: 2º 1ª, 2º2ª, 2º3ª, 2º4ª, 2º 5ª, 2º 6ª, 2º7ª, 2º8ª	TURNO: Tarde
PROFESORES A CARGO: Amarú, Marcelo, Carrizo, Ivana, Gallerano, Silvia, Navas, Diana	HORAS SEMANALES: 3

CAPACIDADES

- ◆ Reconocer las operaciones de transformación de insumos que emplean microorganismos
- ◆ Reconocer las operaciones de transformación de insumos cuyo flujo principal es la materia
- ◆ Reconocer el tipo de máquinas que realizan operaciones sobre los materiales
- ◆ Identificar su estructura, función y funcionamiento
- ◇ 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.
- ◆ Formular y resolver situaciones problemáticas que impliquen el diseño de procesos o artefactos estudiados que produzcan transformaciones sobre los insumos de materia y microorganismos y transformen una situación existente en otra.
- ◆ En los procesos cuyo flujo principal es la energía reconocer operaciones similares en procesos diferentes como: transporte, almacenamiento, transformación y distribución.
- ◆ Reconocer el funcionamiento de los artefactos que realizan operaciones sobre la energía (transformarla de un tipo a otro, modificar sus variables: aumentar o disminuir la tensión, almacenarla).
- ◆ Analizar y reconocer procesos automáticos
- ◆ Identificar los cambios que se producen en la organización de los mismos por la información proveniente de sensores
- ◆ Analizar procesos automatizados en un contexto de producción y en la vida cotidiana reconociendo las operaciones delegadas en los artefactos.
- ◆ Representar mediante Diagramas de Gantt y de Pert la planificación de la secuencia temporal de las acciones realizadas en un proceso de producción.
- ◆ Reconocer los cambios socio técnicos por la automatización de tareas en los ámbitos de trabajo y en la vida cotidiana
- ◆ Indagar sobre la continuidad y los cambios que experimentan las tecnologías a través del tiempo.
- ◆ Reconocer que los procesos y las tecnologías se presentan formando conjuntos, redes y sistemas.
- ◆ Evaluar las tecnologías por su valor social y sustentabilidad ambiental.



NÚCLEOS APRENDIZAJES

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

- **Los bienes y servicios como productos tecnológicos.**

Diferenciación e identificación de los bienes y servicios como productos tecnológicos. Enumeración de ejemplos.

- **Historia de la evolución tecnológica.**

Identificación en la historia de distintos momentos del desarrollo tecnológico. Reconocimiento de los cambios en la sociedad, en la cultura y en el medio ambiente que surgen a partir de las innovaciones tecnológicas.

- **Análisis de producto o lectura de objeto (análisis: morfológico, de la función, estructura, del funcionamiento, tecnológico, sistémico, económico, comparativo, relacional, histórico).**

Reconocimiento de la importancia de analizar productos tecnológicos. Elaboración de un análisis de producto para un ejemplo concreto.

Unidad II: RECURSOS Y MEDIOS TÉCNICOS PARA LA PRODUCCIÓN

- **Recursos y medios técnicos para la producción.**

Reconocimiento de los recursos y medios técnicos necesarios para la producción. Enumeración de ejemplos.

- **Los recursos energéticos renovables y no renovables. (Energía solar, eólica, hidráulica, nuclear, química etc.). Generación y transporte de la energía eléctrica. Generación de energía eléctrica. Centrales hidroeléctricas, térmicas, nucleares, de energía solar y eólicas.**

Reconocimiento de la importancia de la energía para la producción recorriendo los procesos de obtención, distribución y uso de la misma en sus distintas formas así como en sus transformaciones.

- **Circuitos e instalaciones eléctricas.**

Identificación de símbolos eléctricos básicos, circuito serie y circuito paralelo.

Descripción de los elementos que forman parte de una instalación eléctrica en el hogar. Análisis de posibles accidentes de origen eléctrico. Concientización de la necesidad de ahorro de energía.

- **Artefactos y máquinas que realizan operaciones sobre la energía (motor, generador, transformador).**

Diferenciación entre motor y generador. Construcción de un motor. Análisis del funcionamiento de un transformador eléctrico.

- **Biocombustibles. Biodiesel. Bioetanol.**

Análisis comparativo de recursos energéticos alternativos para la producción. Descripción de los procesos de obtención de biocombustibles. y representación gráfica en bloques. Identificación de las ventajas y desventajas de los biocombustibles en términos de impacto ambiental.

- **Herramientas, mecanismos, máquinas y materiales presentes en un proceso productivo.**

Reconocimiento de las características más destacadas de las herramientas, mecanismos, máquinas y materiales presentes en un proceso productivo.

Clasificación de los materiales identificando sus propiedades y usos.



Unidad III: PROCESOS TECNOLÓGICOS: PROCESOS PRODUCTIVOS

- Organizaciones y personas que participan en un proceso productivo.
Comprensión de las relaciones entre distintos tipos de organizaciones, personas y procesos de producción. Análisis de ejemplos. Clasificación de las organizaciones. Interpretación de organigramas de empresas.
- Procesos de producción de bienes y servicios.
Diferenciación entre las empresas que producen bienes y servicios. Enumeración y análisis de ejemplos.
- Procesos productivos que realizan transformación de los insumos en las operaciones cuyo flujo principal es la materia, microorganismos, energía e información.

Identificación de los flujos de materia, energía e información en diferentes procesos productivos

-Elaboración de trabajos de investigación y desarrollo para diversos procesos productivos (**pan, yogurt, queso, papel, jabón, azúcar, computadoras, microprocesadores, teléfonos celulares**)

Unidad III: PROCESOS TECNOLÓGICOS: PROCESOS PRODUCTIVOS

- Organizaciones y personas que participan en un proceso productivo.
Comprensión de las relaciones entre distintos tipos de organizaciones, personas y procesos de producción. Análisis de ejemplos. Clasificación de las organizaciones. Interpretación de organigramas de empresas.
- Procesos de producción de bienes y servicios.
Diferenciación entre las empresas que producen bienes y servicios. Enumeración y análisis de ejemplos.
- Procesos productivos que realizan transformación de los insumos en las operaciones cuyo flujo principal es la materia, microorganismos, energía e información.

Identificación de los flujos de materia, energía e información en diferentes procesos productivos

-Elaboración de trabajos de investigación y desarrollo para diversos procesos productivos(**pan, yogurt, queso, papel, jabón, azúcar, computadoras, microprocesadores, teléfonos celulares**)

UNIDAD IV: OPERACIONES DE CONTROL.

- **La automatización en la producción. Ventajas. Sistemas de control de lazo abierto y de lazo cerrado (retroalimentación).**
Análisis de las ventajas de los procesos automatizados. Interpretación de un sistema de control de lazo abierto y de un sistema de lazo cerrado.
- **Elementos de una instalación automatizada. Sensores. Actuadores. Temporizadores.**
Conocimiento de la operación de diversos sensores: fotoceldas, sensores de presión, sensores de humedad, sensores de temperatura.
Conocimiento de la operación de diversos actuadores eléctricos: electroválvulas, relés, accionadores neumáticos, accionadores hidráulicos.
Interpretación del funcionamiento de temporizadores.

UNIDAD V: PROYECTO TECNOLÓGICO

- **Etapas del proyecto tecnológico (planteo del problema, diseño, organización, implementación, evaluación y perfeccionamiento).**



Conocimiento e interpretación de cada una de las etapas de un proyecto tecnológico.

- Proyecto tecnológico.

Análisis de diferentes situaciones (reales, ficticias o simuladas), de necesidades (o demandas) y formulación de 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 (prototipo).
- ✓ Evaluación y ensayo.

UNIDAD VI: LA TECNOLOGÍA COMO PROCESO SOCIOCULTURAL

- Continuidad y cambios que experimentan las tecnologías a través del tiempo.

Reflexión 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).

Comparación de 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.

- La creciente potencialidad de las tecnologías disponibles y su contraste con las condiciones de vida.

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.

- La incorporación de sistemas automatizados.

Análisis crítico de 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.

- Reemplazo de combustibles fósiles por otros renovables.

Análisis crítico de 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.

- Coexistencia de tecnologías diferentes en una misma sociedad o en culturas específicas.

Indagación 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.

- La importancia de seleccionar tecnologías por su valor social y sustentabilidad ambiental



Reconocimiento de 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).

CONDICIONES DE APROBACIÓN

- ◇ Para los Alumnos regulares las condiciones de Aprobación se corresponde con la Normativa Vigente de la DIGES.
- ◆ Condiciones para rendir en mesas de Diciembre – Febrero –Julio:
El alumno deberá presentar:
 - Su propia carpeta completa y en perfectas condiciones, incluyendo programa y normas de trabajo firmadas.
- ◇
- ◇

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

- ◆ 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.
- ◆ Cirera, Ramón; Fernández, Eduardo; Franco, Ricardo; Santurio, Wilson. *TECNOLOGÍA 8 EGB* Editorial Santillana. Buenos Aires 2000.
- ◇ Material proporcionado por los Docentes