De la historia a la innovación: herramientas de ayer y hoy

Category: Comunidad Tecnológica
29 de diciembre de 2024

1. INDAGACIÓN

Tema /Subtemas:

Los medios técnicos. Herramientas históricas. Herramientas tecnológicas.

Pregunta impulsora:

¿Cómo podemos investigar y comparar las herramientas utilizadas en la escuela taller hace 100 años con las actuales, para entender su evolución y analizar sus ventajas y desventajas en el aprendizaje?

Contexto:

La Escuela Taller de Educación Manual Nº5 “René Bozzolo” de la localidad de Laguna Paiva , cumplió 100 años, durante los festejos se realizaron diversas actividades para recordar la historia de la institución, un de las actividades destacadas fue revalorizar las herramientas del archivo histórico, oportunidad única para reflexionar sobre el impacto de la tecnología en el aprendizaje y el trabajo. Los alumnos han mostrado interés por explorar las herramientas utilizadas hace 100 años y compararlas con las herramientas modernas.

Objetivo general del proyecto:

Desarrollar un proyecto que permita a los estudiantes identificar y analizar herramientas históricas y actuales utilizadas en la escuela-taller, diseñar y producir un objeto sencillo con ellas, fomentando el trabajo colaborativo y el aprendizaje autónomo a lo largo del proceso.

---

2. DISEÑO PEDAGÓGICO

Objetivos de Capacidades y de Aprendizajes que se desarrollarán con el proyecto:

Este proyecto busca investigar y documentar la historia de las herramientas utilizadas en la escuela taller desde sus inicios hasta la actualidad .A través de la observación, investigación y uso práctico de herramientas antiguas y modernas, los estudiantes aprenderán sobre su evolución, su impacto en la enseñanza del oficio y cómo han contribuido al desarrollo de habilidades técnicas a lo largo del tiempo. Además los invita a reflexionar sobre la evolución a través del tiempo, de las herramientas, máquinas y los oficios.

ÁREAS Y CONTENIDOS

Educación Tecnológica

Contenidos curriculares:

El interés y la indagación acerca de los procesos que se realizan sobre los insumos. Esto supone: – analizar procesos de producción a fin de reconocer operaciones similares en procesos diferentes e identificar el tipo de insumo empleado
Reconocimiento y comparación de los modos en que se organizan y controlan diferentes procesos tecnológicos.
– analizar procesos sobre materiales, identificando el rol de las operaciones de control: ¿cómo, cuánto, cuándo, para qué, qué y dónde se controla? Por ejemplo: la fuerza con que se golpea un material, la consistencia de una mezcla, el tiempo de calentamiento de un material, la dirección o la velocidad con que se realiza un traslado, la temperatura a la que se mantiene un material, el tiempo de encendido de una máquina;}
– identificar relaciones de dependencia entre operaciones analizando cuáles de ellas deben ser sucesivas y cuáles pueden ser simultáneas, con el fin de reconocer cómo impactan en la duración de los procesos los retrasos o demoras en las diferentes operaciones que los constituyen.
La identificación de las tareas que realizan las personas, en los procesos tecnológicos. Esto supone:
– planificar y simular líneas de producción tomando decisiones sobre la distribución espacial de máquinas y la asignación de recursos (humanos y

técnicos), teniendo en cuenta la duración total del proceso; – identificar las tareas de control en relación con la calidad,

EN RELACIÓN CON LOS MEDIOS TÉCNICOS

El interés y la indagación crítica acerca de secuencias de actividades en las que los medios técnicos permiten reemplazar el esfuerzo o el control humano. Esto supone: – analizar las acciones que realizan las personas (encendido, apagado, variación de velocidad y dirección o de temperatura, por ejemplo) al utilizar artefactos eléctricos hogareños que poseen dispositivos de control manual (máquinas o juguetes a pilas) y compararlas con las que realizan cuando utilizan artefactos que producen cambios sin la intervención directa de las personas: se apagan solos o cambian el movimiento, por ejemplo;

– Identificar la secuencia de acciones que llevan a cabo las personas cuando interactúan con artefactos automáticos e inferir (a partir del procedimiento de uso) la presencia de "programas" que permiten seleccionar diferentes caminos a seguir

– La identificación de las relaciones entre las partes de los artefactos, las formas que poseen y la función que cumplen. Esto supone: – analizar sistemas en los que circulan flujos de materia y energía, con el fin de identificar la presencia de dispositivos que regulan y controlan la circulación: válvulas, interruptores, entre otros. Representar los sistemas mediante diagramas de bloques.

– explorar artefactos con movimientos "programados" mediante levas o tarjetas perforadas, con el propósito de reconocer cómo se relacionan la cantidad y ubicación de las levas o perforaciones con los tipos de funcionamientos que se producen;

– reconocer diferentes grados de delegación de las acciones de control: del control sensorio-motriz al control mediante dispositivos incorporados a las herramientas (por ejemplo guías, plantillas, topes); de la acción manual (por ejemplo a través de interruptores, válvulas o perillas) al control automático a través de temporizadores y/o sensores.14

La búsqueda, evaluación y selección de alternativas de solución a problemas que impliquen procesos de diseño de artefactos. Esto supone:

; – comunicar ideas técnicas mediante dibujos y bocetos, durante la planificación y la realización de construcciones; representar y comparar con los modelos terminados mediante dibujos que muestren las partes principales que los forman;

– usar tecnologías de la información y las comunicaciones para buscar, organizar, conservar, recuperar, expresar, producir, procesar, comunicar y compartir contenidos, ideas e información (especialmente de desarrollo de habilidades y estrategias, de comunicación, de consulta y acceso a la información)

EN RELACIÓN CON LA REFLEXIÓN SOBRE LA TECNOLOGÍA, COMO PROCESO SOCIOCULTURAL: DIVERSIDAD, CAMBIOS Y CONTINUIDADES

La indagación sobre la continuidad y los cambios que experimentan las tecnologías a través del tiempo. Esto supone: – reconocer los cambios sociotécnicos que implican, en la vida cotidiana y en diversos procesos técnicos de trabajo, el paso del control manual al control mediante instrumentos en los procesos. Sus propósitos y alcances;

El reconocimiento de que los procesos y las tecnologías se presentan formando conjuntos, redes y sistemas. Esto supone: – reconocer y discutir cómo se modifican los aspectos técnicos, sociales y económicos de las actividades cuando se introducen innovaciones que afectan a un conjunto de ámbitos de trabajo relacionados.
La reflexión sobre la creciente potencialidad de las tecnologías disponibles y su contraste con las condiciones de vida. Esto supone: – identificar límites y potencialidades en el uso de nuevas y viejas tecnologías en la vida cotidiana y en ámbitos de trabajo.

Producto final esperable:

Un objeto conmemorativo diseñado y fabricado por los alumnos con herramientas digitales, acompañado de una muestra comparativa de herramientas históricas y modernas.

---

3. PLANIFICACIÓN

Duración del proyecto:

2024, 2025

Acciones a llevar a cabo:

Visitar el taller histórico de la escuela y observar las herramientas tradicionales.
Entrevistar a docentes y alumnos de generaciones anteriores para conocer cómo se utilizaban.
Investigar en libros y videos la evolución de herramientas específicas.
Comparar herramientas tradicionales con sus contrapartes modernas (por ejemplo, serrucho vs. cortadora láser).
Reflexionar sobre las ventajas y desventajas de cada tipo de herramienta.
Diseñar un objeto sencillo relacionado con la escuela-taller (por ejemplo, un llavero conmemorativo de los 100 años).
Crear el objeto utilizando herramientas actuales, como la impresora 3D.

RECURSOS

Disponibles en la institución:

Herramientas históricas
Materiales (madera, lijas, entre otros)
Impresora
Conectividad

Necesarios para llevar adelante el proyecto:

Notebook
Impresora 3D
Materiales necesarios para producir objetos en impresora 3D

Organizaciones aliadas:

No tenemos. Nos gustaría contar con alguna organización que nos provea de los medios tecnológicos acordes al proyecto.

---

4. FORMACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS:

Capacitación específica sobre impresión 3D, y programas de diseño sencillos .

---

5. EVALUACIÓN

Criterios e instrumentos de evaluación:

Identifica y describe herramientas históricas y modernas de manera precisa.
Analiza diferencias y semejanzas entre herramientas tradicionales y actuales.
Participa activamente en el trabajo grupal, aportando ideas y respetando las opiniones de sus compañeros.
Lista de cotejo:
Para verificar si se cumplieron aspectos específicos, como:
Correcta identificación de herramientas.
Uso adecuado de herramientas
Participación en las actividades grupales.
Autoevaluación:
Instrumento donde los estudiantes reflexionan sobre su desempeño y aprendizaje.
¿Qué aprendí sobre herramientas históricas y modernas?
¿Qué aporté al trabajo grupal?
¿Qué haría diferente en futuros proyectos?
Registro donde los estudiantes anotan avances, dificultades y aprendizajes en cada etapa del proyecto.

6. SOCIALIZACIÓN

Del proyecto:

Participación en Feria de Ciencias 2025
Participación de muestras escolares

De los resultados:

A través de una página Web, donde los alumnos de todas las instituciones educativas participantes puedan subir en un panel sus producciones.

Integrantes del proyecto:

Greco, Nerina Paola – directora
Gutierrez, Carina Alejandra – docente Taller Tecnología- Mimbrería
Altina Salomón, Lionel – docente Taller Tecnología- Carpintería
Alberti, Luz Marina – docente Taller Tecnología- Cerámica

Cantidad estimada de participantes:

Docentes y directivos: 4
Estudiantes: 105

Apellido y Nombre del Referente de contacto: Greco, Nerina Paola
Email del referente: nerinapgreco@gmail.com