

REPRESENTACIÓN GRÁFICA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS I

MATERIALES Y ENSAYOS

SECUENCIA 1

TEMA: Ambientación

CURSO: 4A-C

Docente: Gaido Giselle



Objetivos generales:

- Comprender y aplicar las normas de seguridad e higiene industrial en el taller de manera que permita minimizar las acciones de riesgo dentro del mismo.
- Internalizar los AEC para fomentar un ambiente de respeto y colaboración en el aula y en el ámbito laboral.
- Reflexionar sobre el oficio de estudiante y la importancia del compromiso y la responsabilidad en el proceso de aprendizaje.

Objetivos específicos:

Representación gráfica

- Desarrollar la capacidad de interpretar y comunicar información técnica a través de la identificación y el análisis de objetos de dibujo técnico, planos mecánicos y la aplicación de conceptos básicos de representación gráfica.

Materiales y Ensayos

- Comprender la relación entre las propiedades de los materiales y su identificación, clasificación y aplicación en diferentes contextos, así como la importancia de los ensayos para determinar dichas propiedades.

Criterios de evaluación:

- A desarrollar con los estudiantes.

Actividades

1. "El Rally de la Seguridad"

- **Materiales:** Tarjetas con preguntas sobre normas de seguridad, riesgos eléctricos, equipos de protección personal (EPP), etc.
- **Desarrollo:**
 - Se dividen en equipos.
 - Se crea circuito con diferentes estaciones.
 - En cada estación, los equipos deben responder una pregunta de seguridad para avanzar a la siguiente.
 - El equipo que complete el circuito en el menor tiempo y con la mayor cantidad de respuestas correctas gana el rally.

Estación 1: Equipos de Protección Personal (EPP)

- ¿Qué EPP son obligatorios para trabajar con electricidad?
- ¿Cuándo debes usar guantes de seguridad?
- ¿Qué tipo de protección auditiva es adecuada para un taller ruidoso?

Estación 2: Riesgos Eléctricos

- ¿Cuáles son los principales riesgos eléctricos en un taller?
- ¿Qué hacer en caso de un choque eléctrico?
- ¿Cómo prevenir accidentes eléctricos?

Estación 3: Normas de Seguridad

- ¿Por qué son importantes las normas de seguridad en el trabajo?
- ¿Qué debes hacer si ves un cable pelado?
- ¿Cómo se utilizan los extintores de incendio?

Estación 4: Primeros Auxilios

- ¿Qué pasos debes seguir en caso de un accidente?
- ¿Cómo atender a una persona con quemaduras?
- ¿Qué hacer si alguien se lastima un ojo?

- **Estación 5: Señalización de Seguridad**
- ¿Qué significan las señales de peligro, prohibición y obligación?
- ¿Dónde se ubican los puntos de encuentro en caso de emergencia?

2. "AEC en Escena"

- **Materiales:** Guiones de situaciones conflictivas en el taller o en el aula.
- **Desarrollo:**
 - Se dividen en grupos.
 - A cada grupo se le asigna un guion con una situación problemática.
 - Los grupos deben representar la situación y proponer soluciones basadas en los AEC por escrito.
 - Al final, se abre un debate sobre las diferentes soluciones propuestas.

Situación 1: Conflicto en el Taller

- Dos estudiantes discuten por el uso de una herramienta.
- Un estudiante se niega a colaborar con su equipo.
- Un estudiante hace comentarios ofensivos sobre otro compañero.

Situación 2: Problemas en el Aula

- Un estudiante llega tarde a clase constantemente.
- Un grupo de estudiantes interrumpe la clase con ruido y charlas.
- Un estudiante no entrega sus trabajos a tiempo.

Situación 3: Desafíos Profesionales

- Un estudiante se siente desmotivado y no sabe cómo prepararse para el futuro.
- Un estudiante tiene dificultades para entender los conceptos de la clase.

- Un estudiante no sabe cómo pedir ayuda a sus compañeros o profesores.

3. "La caja misteriosa de Electromecánica"

Materiales:

- Caja con objetos (multímetro, plano eléctrico mecánico, compas, escuadras, durometro, etc.).
- Papel y lápiz para tomar notas y dibujar esquemas.

Ensayos Prácticos:

1- Identificación de componentes y materiales: Reconocimiento y explicación de la función de diferentes incluyendo su representación.

2- Uso de herramientas: Demostración y práctica del uso correcto de diferentes herramientas.

- **Explicación de conceptos:** Relación de los objetos con conceptos clave.

Objetos

- **Multímetro (analógico o digital):** Herramienta esencial para medir magnitudes eléctricas como voltaje, corriente y resistencia.
- **Plano mecánico:** Representación gráfica de una pieza o conjunto mecánico, mostrando sus dimensiones, formas y otros detalles técnicos.
- **Objetos de dibujo técnico:**
 - Escuadra: Instrumento para trazar líneas rectas y ángulos.
 - Compás: Para dibujar circunferencias y arcos.
 - Escalímetro: Regla graduada para medir en planos a diferentes escalas.
 - Lápices de diferentes graduaciones: Para dibujar líneas de distintos grosores y durezas.
- **Objetos de materiales y ensayos:**

- Probeta de ensayo: Muestra de material preparada para realizar ensayos mecánicos.
- Durómetro: Instrumento para medir la dureza de los materiales.
- Micrómetro: Instrumento de precisión para medir dimensiones pequeñas.

Responde

Multímetro

- ¿Qué magnitudes eléctricas se pueden medir con este instrumento?
- ¿Qué precauciones hay que tener al usar un multímetro?
- ¿Qué diferencia hay entre un multímetro analógico y uno digital?
- ¿Qué aplicaciones tiene el multímetro en la electrotecnia?

Plano mecánico

- ¿Qué información se puede obtener de un plano mecánico?
- ¿Qué tipos de vistas se representan en un plano mecánico?
- ¿Qué significan las diferentes líneas y símbolos en un plano mecánico?
- ¿Cómo se interpretan las cotas en un plano mecánico?
- ¿Qué importancia tienen los planos mecánicos en la fabricación y el montaje de equipos electromecánicos?

Objetos de dibujo técnico

- **Escuadra:**
 - ¿Para qué se utiliza una escuadra?
 - ¿Qué tipos de escuadras existen?
 - ¿Cómo se utilizan las escuadras para trazar líneas paralelas y perpendiculares?
- **Compás:**
 - ¿Para qué se utiliza un compás?
 - ¿Cómo se dibuja una circunferencia con un compás?
 - ¿Cómo se utilizan los compases para dividir un segmento en partes iguales?
- **Escalímetro:**

- ¿Para qué se utiliza un escalímetro?
- ¿Cómo se mide en un plano a diferentes escalas?
- ¿Qué tipos de escalas se utilizan en los planos técnicos?
- **Lápices de diferentes graduaciones:**
 - ¿Qué significan las diferentes graduaciones de los lápices?
 - ¿Para qué se utilizan los lápices de diferentes graduaciones?
 - ¿Cómo se afilan correctamente los lápices para dibujo técnico?

Objetos de materiales y ensayos

- **Probeta de ensayo:**
 - ¿Para qué se utiliza una probeta de ensayo?
 - ¿Qué tipos de ensayos se pueden realizar con una probeta?
 - ¿Qué información se obtiene de un ensayo de tracción con una probeta?
- **Durómetro:**
 - ¿Para qué se utiliza un durómetro?
 - ¿Qué tipos de dureza se pueden medir con un durómetro?
 - ¿Qué importancia tiene la dureza de un material?
- **Micrómetro:**
 - ¿Para qué se utiliza un micrómetro?
 - ¿Cómo se mide con un micrómetro?
 - ¿Qué precisión tiene un micrómetro?