

# **-CET N° 13-**

**Ciclo lectivo 2023**

**Planificación Anual de Tecnología de la Fabricación**

**Ciclo Superior Curso Electromecánica (vespertino)**

**Cursos: 4° E 1era, 4° E 2da**

**Profesor: Carreño German**

## **Fundamentación:**

Es necesario que el Técnico Electromecánico dentro de su formación adquiriera el conocimiento de la gran variedad de materiales y procesos con los cuales se trabajan dentro de la industria.

Conociendo para ello como la tecnología y la industria avanza a lo largo de la historia junto con las sociedades, quienes para satisfacer sus necesidades innovaron en emplear distintos materiales y tecnologías. De estos avances que continúan en la actualidad podemos ver como se ha avanzado en las últimas décadas de forma exponencial.

Por ello, es indispensable para el profesional que se insertara en el mundo industrial, conocer el amplio abanico de materialidades y procesos industriales con los que se trabajan dentro del campo industria. Para correcta selección de procesos y usos, es necesario un conocimiento de los materiales y los distintos procesos de obtención y fabricación junto con sus ventajas y desventajas, propiedades físicas, químicas y su comportamiento frente a diferentes esfuerzos.

Este conocimiento no solo puede quedar en un conocimiento teórico, sino debe desembocar en cómo se aplica hoy en día a nivel industrial y como son las normativas que regulan estas implementaciones.

## **Contenidos:**

- Unidad 1- Madera: origen, procesos de obtención de la madera- - composición interna - características de las mismas – propiedades– comportamientos frente a los esfuerzos- formatos comerciales- sub productos – tratamientos superficiales- Procesos industriales de la madera – cnc – Procesos de arranque de viruta.
- Unidad 2 – Papel y Cartón: origen-procesos de obtención de la pulpa de papel- composición-características de las mismas – propiedades físicas, mecánicas y químicas – formatos comerciales- sub productos – procesos de troquelado –
- Unidad 3 – Vidrio y cerámicos: origen-procesos de obtención- Materias primas- composición-características de las mismas – propiedades físicas, mecánicas y químicas – formatos comerciales-
- Unidad 4 – metales: origen-procesos de obtención-alto horno- Materias primas- composición-características de las mismas – propiedades físicas, mecánicas y químicas – formatos comerciales- materiales ferrosos y no ferrosos- aleaciones- tratamientos superficiales- fundiciones- Matrices- Características de las matrices- forjado-

Procesamiento en caliente y en frío- Procesamiento con pérdida de material y sin pérdida de material.

- Unidad 5 – Polímeros: origen-procesos de obtención-polímeros naturales y artificiales- Materias primas- composición-características de los mismos – propiedades físicas, mecánicas y químicas –Tipos de polímeros- usos de los distintos tipos-Procesos de moldeados-extrusión- termo formado -impresión 3d- inyección –
- Unidad 6 – Producto: funcionalidad-diseño-prototipos-tipos de tiradas-tipos de sistemas productivos-

### **Propósitos:**

- Que los estudiantes se apropien de los conocimientos respecto a los distintos materiales utilizados en la industria junto con sus características, procesos de obtención y usos.
- Realizar un paneo histórico de la evolución de cada uno de los materiales y como se utilizan a nivel industrial.
- Comprobar en la medida que se pueda de manera práctica las propiedades de cada material.

### **Evaluación:**

Se evaluará durante todo el proceso mediante la observación directa se registraran los datos siguientes:

- Atención y participación en clase.
- Comportamiento.
- Cooperación con los compañeros.
- Trabajos prácticos y evaluaciones.
- Asistencia

### **Unidades 1° Cuatrimestre:**

#### Unidad N° 1: Madera

- Historia-constitución-definiciones.
- Propiedades físicas, mecánicas y químicas.
- Tipos de maderas.
- Formatos comerciales.
- Procesos de obtención, tipos de tales, tipos de aserrado y tipos de secados.
- Procesos de trabajo de la madera, cnc, procesos automáticos y manuales.

#### Unidad N° 2: Papel y cartón

- Historia-constitución-definiciones.
- Propiedades físicas, mecánicas y químicas.
- Tipos de obtención de pulpa de papel.
- Formatos comerciales.
- Procesos de fabricación del papel.

- Tipos de pale y cartulina
- Procesos de fabricación del cartón.
- Tipos de cartón.

#### Unidad N° 3: Vidrio y cerámicos

- Propiedades físicas, mecánicas y químicas.
- Tipos de obtención del vidrio.
- Tipos de vidrios y cerámicos.
- Formatos comerciales.
- Procesos de fabricación- colado-soplado-prensado- estirado-laminado
- Tipos de cerámicos.
- Usos industriales de los cerámicos.

### **2° Cuatrimestre**

#### Unidad N° 4: Metales

- Historia-constitución-definiciones.
- Propiedades físicas, mecánicas y químicas.
- Tipos de metales ferrosos
- Tipos de metales no ferrosos.
- Aleaciones.
- Procesos de obtención del hierro- alto horno.
- Acero-Tipos de aceros.
- Formatos comerciales.
- Funciones-Tipos de fundiciones y características.
- Procesos de fabricación con pérdida de material y sin pérdida de material.
- Procesos de fabricación en caliente y frío.

#### Unidad N° 5: Polímeros

- Propiedades físicas, mecánicas y químicas.
- Tipos de polímeros. (elastómeros, termo estables, termo fijos, cauchos).
- Características según el tipo.
- Procesos de transformación-
- Inyección- inyección soplado- soplado-termoformado-laminado-rotomoldeo-Impresión 3d.
- Formatos comerciales.
- Usos en la industria.

#### Unidad N° 6: Unidad 5 – Producto:

- Diseño de productos- proceso de diseño-prototipos
- Recursos de diseño
- tipos de tiradas-tipos de sistemas productivos
- Definiciones.

