

# PROGRAMA DEL TALLER DE METALES

## Propuesta de desarrollo técnico

## CUARTO AÑO

### MÓDULO –METALES–duración 6 semanas–

#### 1- Taller y Materia

##### 1-1 Las herramientas del Taller y su uso

- Herramientas de sujeción
- Herramientas de percusión
- Herramientas de corte
- Herramientas para perforar
- Herramientas para pulir
- Herramientas eléctricas

##### 1-2 Los materiales ferrosos

- Tipos comerciales
- Varillas, perfiles, vigas, chapas, caños, aceros.
- Propiedades físicas y mecánicas
- Dureza, ductilidad, elasticidad, peso, soldabilidad, resistencia a la tracción.
- Materiales de desecho
- Fundiciones, aceros de herramientas, elásticos, resortes, etc.
- Propiedades mecánicas y soldabilidad
- Formas prácticas y rápidas de reconocimiento en el Taller de los diferentes metales.

##### 1-3 Operaciones en frío

- Cortes; tijeras, cizallas, oxicorte, sierra de disco, sierra de mano.
- Perforación; punzones, taladros, cortafríos
- Repujado, (herramientas específicas)
- Ensamblaje mecánico; claveteado a núcleo, remachado, encastrado, abulonado, pestañado.

## **2- Soldaduras**

- Conceptos de soldadura
- Diferentes tipos de soldadura
- Reseña de equipos de uso industrial

### 2-1 Soldadura de arco

- Principios de funcionamiento
- Metalurgia de la soldadura

### 2-2 Soldadura oxiacetilénica

- Principios de funcionamiento de la soldadura autógena y heterógena
- Metalurgia de la soldadura

## **3- Acabado**

### 3-1 Texturas

- Cincelado
- Pulido
  - Piedras sintéticas
  - Limado
  - Telas abrasivas
  - Polvos
  - Cepillos paños y pastas
  - Arenado

### 3-2 Pátinas

- Tratamientos físicos
- Tratamientos químicos
- Pinturas, lacas, barnices
- Ceras
- Corrosión

# QUINTO AÑO

## MÓDULO I

### 1- Soldadura eléctrica

#### 1-1 Soldadura de Arco

- Principios de funcionamiento
- Diferentes tipos de equipos
- Diferentes tipos de electrodos
- Ejecución de la soldadura

#### 1-2 Soldadura por Puntos

- Principios de funcionamiento
- Manejo del equipo

#### 1-3 Soldadura MIG-MAG

- Principios de funcionamiento de la soldadura
- Ejecución de la soldadura

## MODULO II

### 2- Soldadura oxiacetilénica

#### 2-1 Soldadura autógena

- Principios de funcionamiento de la soldadura autógena
- Montaje de los equipos

- Seguridad
- Materiales de aporte
- Metalurgia de la soldadura
- Ejecución de la soldadura

## 2-2 Oxicorte

- Regulación del equipo
- Ejecución del corte

## 2-3 Posibilidades auxiliares del equipo

- fundición
- calentamiento
- Flameado

## **MODULO III**

### **3- Metales no ferrosos**

#### 3-1 Propiedades físicas y presentación comercial

- Aceros inoxidables
- Aluminio
- Bronces
- Latón
- Cobre
- Titanio

#### 3-2 Soldadura heterógena

- Principios de funcionamiento de la soldadura heterógena
- Aporte amarillo (latón al silicio)
- Aportes para:
  - Acero inoxidable
  - Aluminio
  - Cobre
  - Otros
- Fundentes y decapantes
- Ejecución de la soldadura

### 3-3 Soldadura T.i.G.

- Principios de funcionamiento de la soldadura con protección de gas
- Diferentes gases de protección
- Aportes para:
  - Acero inoxidable
  - Aluminio
  - Otros
- Manejo del equipo
- Ejecución de la soldadura

### 3-4 Corte de "Plasma"

- Principios de funcionamiento del equipo
- Regulación del equipo
- Ejecución del corte

## **MODULO IV**

### **4- Técnicas históricas**

#### 4-1 Fundición

- Moldes
- Crisoles
- Metales de fundición; aluminio, plomo, bronce
- Cincelado

#### 4-2 La forja

- Fragua y fuego
- Yunque y herramientas
- Técnicas básicas; corte, doblado, estirado, soldadura
- Procedimientos térmicos
- Templado
- Fabricación de herramientas

## **CHARLAS Y RESEÑAS DE ALGUNOS DE LOS REFERENTES DE LA ESCULTURA CON METALES.**

- Breve historia de los materiales
- Estructura interna y propiedades metalúrgicas del hierro, el acero y las fundiciones
- El hierro y la Escultura
- Gonzales
- Picasso
- Gargallo
- Giacometti
- Smith
- Calder
- Chillida
- Serra
- Otros