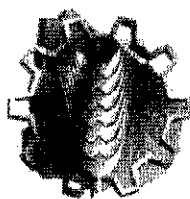


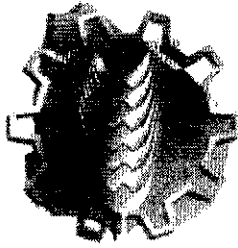
48020/09



**A.N.E.P.**  
**Consejo de Educación Técnico Profesional**  
**(Universidad del Trabajo del Uruguay)**

**ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR**

<b>DEFINICIONES</b>	
<b>Tipo de Curso</b>	Capacitación Profesional Básica
<b>Orientación</b>	Herrería Artística
<b>Perfil de Ingreso</b>	Egresados de Educación Primaria y 15 años de edad.
<b>Duración</b>	320 hs
<b>Perfil de Egreso</b>	<p>Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de Instrumentos adecuados , para una correcta medición (cinta métrica, calibre con nonio, reglas graduadas, etc )</li> <li>• Uso de útiles e instrumentos de medición: cinta métrica, regla graduada en centímetros, calibre con nonio en especial en milímetros (nociones de uso).</li> <li>• Prácticas seguras aplicables durante los procesos de manipulación de materiales, herramientas y las operaciones de soldeo.</li> <li>• Identificar los distintos tipos de materiales de acuerdo a la clasificación normalizada entre metálicos y no metálicos, ferrosos y no ferrosos.</li> <li>• Soldar con electrodo revestido utilizando el equipo adecuado, regulado de acuerdo al material a soldar.</li> <li>• Realizar cortes de diferentes metales.</li> <li>• Desarrollar operaciones básicas de forja (estirado, templado, uniones varias, doblado, etc).</li> </ul>
<b>Crédito Educativo</b>	Capacitación Profesional Básica en Herrería Artística
<b>Certificación</b>	Certificado



**A.N.E.P.**  
**Consejo de Educación Técnico Profesional**  
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TIPO DE CURSO	CAPACITACIÓN PROFESIONAL BÁSICA	058
PLAN:	2007	2007
ORIENTACIÓN:	HERRERÍA ARTÍSTICA	223
SECTOR DE ESTUDIOS:	ARTES Y ARTESANÍAS	19
AÑO:	ÚNICO	00
MÓDULO:	N/C	N/C
ÁREA DE ASIGNATURA:	TALLER DE HERRERÍA	748
ASIGNATURA:	TALLER DE HERRERÍA ARTÍSTICA	5225
ESPACIO CURRICULAR:	N/C	N/C

TOTAL DE HORAS/CURSO	320hs
DURACIÓN DEL CURSO:	
DISTRIB. DE HS /SEMANALES:	

FECHA DE PRESENTACIÓN:	19.5.09
FECHA DE APROBACIÓN:	
RESOLUCIÓN CETP:	

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO**  
**ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

## FUNDAMENTACIÓN

Teniendo en cuenta la importancia de la herrería entre las artes y artesanías modernas y sobre todo la aceptación que actualmente tienen los objetos de herrería en decoración, hecho que se constata en ferias, exposiciones y comercios en general, se logra identificar como posible oferta educativa una capacitación que oriente hacia la herrería artística.

El cual podrá ser implementado en todas los Centros Educativos en el cual se posea el equipamiento necesario y exista una demanda u posibilidades de desarrollo contextual de dicho oficio.

## OBJETIVO GENERALES

### Competencias:

Al finalizar la capacitación el estudiante logrará desarrollar:

- conocimientos básicos de metalúrgica con su correspondiente manejo de herramientas.
- valores estéticos que den lugar a la creación artística.
- Combinadamente la técnica operativa con la artística buscando una armonía entre ambas.

## CONTENIDOS

Estos deberán presentarse al alumno siguiendo un orden lógico a fin de que pueda ir combinando adecuadamente los conocimientos.

### 1. Medición ( Teoría, demostración y práctica).

- Sistema métrico decimal.
- Sistema Inglés.
- Medición con regla graduada.
- Medición con centímetro.
- Medición con calibre.
- Medición con escuadra y falsa escuadra.
- Medición con goniómetro.

### 2. Materiales ( Teoría, demostración y práctica).

- Clasificación de los materiales.
- Metálicos y no metálicos.
- Aceros al carbono, diferentes perfiles normalizados y comercializados.
- Materiales no ferrosos (normalización y perfilaría)
- Diferentes tipos de uniones de acuerdo al tipo de material y espesor a unir.

3. Soldaduras blandas y por arco eléctrico.
  - Diferentes tipos de soldadura ( Blandas, por arco eléctrico y de puntos.)
  - Características de los equipos y posibilidades de empleo de cada uno de ellos de acuerdo al material a unir.
  - Prácticas de uniones con cada uno de los equipos mencionados.
4. Conformación de materiales en frío y en caliente.
  - Plasticidad de los materiales.
  - Procesos de conformado en frío. Corte, plegado, estampado.
  - Procesos de conformado en caliente. Diversos procedimientos de calentamiento de los materiales.
5. Unión de materiales :
  - Roscados (Sistemas Normalizados de Roscas). Machos y hembras, uso de tablas para determinar la rosca adecuada, el perforado del material, selección de la broca y el correspondiente roscado interno.
  - Sistemas normalizados de remaches.
  - Remachado en frío y en caliente.
  - Calafateado.
  - Pegamentos especiales.
6. Construcción de piezas para el desarrollo operativo.
  - pie de lámpara,
  - ganchera,
  - perchero,
  - ornamento para rejas de puertas, ventanas, portones, estufas, etc.
  - candelabros,
  - centros de mesa,
  - ceniceros,
  - murales,
  - soportes,
  - maceteros
  - floreros,
  - sillas decorativas,
  - mesas de centro,
  - Racks,

## **METODOLOGÍA**

Al principio se dará contenidos teóricos, sumado a demostraciones de cada uno de los contenidos desarrollados, para luego incorporar ejercicios concretos en orden creciente de dificultad, procurando evitar que el estudiante se encuentre en situaciones que con su nivel de conocimientos no pueda resolver la pieza a contruir.

Se recurrirá no sólo a charlas del docente sino a proyección de videos, observación de catálogos, visita a exposiciones y fundamentalmente prácticas diversas dentro del taller.

Se deberá insistir en valores estéticos de tal manera que permita la creación artística, fomentando el sentido autocrítico, la calidad representada en la terminación de las tareas.

## **EVALUACIÓN**

De acuerdo al Reglamento vigente, la evaluación final será por examen final.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:**

Colección C.B.C. de Metales Cinterfor  
"Procesos de Soldaduras Oxiacetilénica,  
Manual "Seguridad en los Procesos Oxicomcombustibles"  
Tecnología Industrial I –Francisco Silva , José Emilio Sanz  
Biblioteca ATRIUM de la Herrería Oceano/Centrum 5 tomos.  
El Hierro en la Construcción Mariano Hernández CEAC  
250 Modelos de Cerrajería Anselmo Rodríguez Hernández CEAC  
Mecánica del Taller Cultural de Ediciones 4 tomos.  
Tecnología Industrial I – II de F Silva , J Sanz Mak Graw Hill.

## EQUIPAMIENTO

- Bigornia
- Máquina de Soldar por arco eléctrico con electrodo revestido, de ser posible inverter.
- Amoladora tangencial de 4 ½" pulgadas con 5 discos de desbaste y 5 de corte para acero al carbono de repuesto.
- Taladro de Banco con mandril de ½" mínimo.
- Banco de trabajo con morzas N° 5 mínimo.
- Cizalla manual
- Equipo de soldadura oxi – acetilénica.
- Remachadora tipo POP.
- Soldadura de punto ( no excluyente).
- Elementos de protección personal tales como : guantes de cuero, delantales de cuero, lentes de protección ocular.
- Amoladora de banco de ½ HP, con muelas de desbaste de 10".
- Juegos de destornilladores de varias medidas (Philips y de paleta.)
- Juego de llaves de boca combinadas de 6 mm. A 25 mm.
- Juego de brocas de 1 mm. a 13 mm.
- Pinza universal de 8 "
- Alicata de corte de 6 "
- Grilla, granete, martillo de bola de 280 gm.
- Maceta.
- Mordazas de material blando.
- Fragua ( no excluyente).
- Cintas métricas, calibres, reglas, escuadras.
- Careta de soldadura con vidrios inactínicos y transparentes.
- Piquetas.
- Calentador a gas o queroseno para soldar con estaño.

Los materiales que utilizarán los alumnos son fundamentalmente hierros (perfiles, chapas, varillas, en acero al carbono o bronce o latón o aluminio, entre otros) y consumibles (electrodos, remaches, tornillos, entre otros).

En términos generales cada alumno utilizará en el orden de 15 kg de hierro y 5 kg electrodos ½ kg de remaches, ½ kg de tornillos.

El costo aproximado es de \$ 3500.

Este costo se calculó teniendo en cuenta exclusivamente lo que los estudiantes consumirían en la realización de sus ejercicios.