

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
Secretaría de Extensión Social y Cultural

Programa de Formación y Capacitación Laboral

HERRERÍA

2019

1. DENOMINACION DE LA PROPUESTA:**HERRERIA****2. DESTINATARIOS**

La propuesta está destinada a jóvenes y adultos interesados en capacitarse para la vida laboral, adquiriendo los conocimientos básicos necesarios para desenvolverse dentro del ámbito de un taller metalúrgico.

3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

La capacitación en HERRERÍA, viene a cubrir demandas importantes en las necesidades de la industria metalúrgica y en las de seguridad e infraestructuras de la sociedad en general.

La inmediata inserción laboral de los participantes de los cursos citados ha demostrado que los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos son de suma importancia en la Industria Metalúrgica y en la Metalmecánica. Además, el avance tecnológico junto con nuevos sistemas de producción, herramientas y máquinas, tanto manuales como eléctricas y las nuevas exigencias en seguridad dentro del ámbito laboral requieren de personal con una preparación debidamente actualizada y conveniente.

La realidad social también lleva a la necesidad de capacitar trabajadores capaces de incursionar adecuadamente en lo referente a la seguridad de domicilios, comercios y demás propiedades contra los hechos vandálicos recurrentes.

4. ALCANCE DE LA PROPUESTA

El alumno egresado del curso de **HERRERÍA** se encontrará capacitado para, trabajar en la Industria Metalúrgica y Metalmecánica. Identificar y utilizar correctamente tanto materiales como herramientas que se encuentran habitualmente dentro del ámbito del taller y desarrollar con éxito operaciones básicas de soldaduras, limado, perforado, roscado, plegado, entre otras. Siempre bajo la supervisión del oficial metalúrgico o supervisor a cargo.

Propuesta	Duración	Carga Horaria
HERRERÍA	16 Semanas	128 Horas Cátedras

5. OBJETIVOS

5.1. Generales:

- Adquirir las capacidades inherentes a la especialidad, que les permita resolver situaciones sencillas dentro de la industria metalúrgica y realizar pequeños trabajos en herrería.

5.2. Específicos

- Conocer los materiales y herramientas de trabajo y su respectivo modo de uso a los fines de poder seleccionarlos en cada caso.
- Valorar el trabajo grupal como el espacio propicio para la participación y cooperación,
- Adquirir habilidades en el manejo de materiales, máquinas y herramientas, poniendo en práctica normas de seguridad en el trabajo.

6. CONTENIDOS

- **Sistemas de representación.** Concepto de plano, interpretación, tipos de línea, simbología, Existencia de normas para su realización.
- **Seguridad en el trabajo.** Cuidados a ser observados en el uso de la corriente eléctrica y con los equipos y gases de soldadura. Elementos de protección personal. Importancia de la ventilación en el lugar de trabajo.
- **Instrumentos de medición y trazado.** Conocimiento y utilización de instrumentos de trazado y medición: Punta de trazar, punto de marcar, regla milimetrada, calibres, escuadras, gramil. Etc.
- **Operaciones metalmecánicas:**
 - Limado:** técnicas de limado, clasificación de las limas por su forma y por su uso.
 - Perforado:** mechas, clasificación, afilado, prácticas.
 - Roscado:** tarrajas, machos de roscar, prácticas
 - Remachado:** remache pop y remache de golpe.
- **Materiales de base. Conceptos de metalurgia.** Definición de material base, clasificación de los aceros. Presentación comercial de los materiales. Materiales ferrosos y no ferrosos.
- **Herramientas y máquinas de corte, desbaste y plegado.** Manipulación segura de maquinas y herramientas: Cizallas, plegadoras, sierra sin fin, corte por arco de plasma, Oxicorte, cortadora sensitiva, amoladoras de banco, amoladora de mano. Elementos de protección personal.
- **Principios físicos, equipos y accesorios para la soldadura.** Acción de la corriente eléctrica. Tipos de corriente. Principios de las fuentes de poder para la soldadura. Identificación y características de la máquina. Técnicas de operación en soldadura. Conexión y mantenimiento de las fuentes.

- **Electrodos recubiertos.** Técnicas operativas, encendido del arco. Diferencias entre los procesos de soldaduras por fusión. Efectos de la soldadura en los metales bases, de aporte y habilidad del operador. Posiciones de soldaduras, clasificación de los electrodos.
- **Soldaduras con gases protectores.** Equipos para la soldadura con sistemas por arco con protección gaseosa y aporte de metal (M.I.G Metal Inerte Gas / M.A.G. - Metal Activo Gas), características, especificaciones, gases.
- **Soldaduras con gases protectores.** Equipos para la soldadura con sistemas por arco con protección gaseosa sistema T.I.G (Tungsteno Inerte Gas). consumibles, gases y aportes.

TRABAJOS PRÁCTICOS que se realizan:

N°1. Pala para residuos en chapa plegada N°18.

N°2. Parrilla para asar, construida con caño estructural 15x15x1.6mm y hierro redondo de 6mm.

N°3. Juego de palita, atizador y pinza para brazas.

N°4. Mesas y sillas (Programa T.P. Solidario).

7. CRITERIOS DE EVALUACION, ESCALA Y CONDICIONES DE APROBACION.

8.1 Criterios:

Se valorará la participación en clase, en la resolución de TP.-

Se valorará el cumplimiento de los TP en los plazos establecidos.-

Se valorará el trabajo grupal e individual en el taller en la delimitación y solución de problemas presentados.

8.2 Escala según RESOLUCIÓN C.S. U.N.L. N°: 223/06:

Nota (*)	Valoración
De 1 a 5	Insuficiente
6	Suficiente
7	Bueno
8	Muy Bueno
9	Distinguido
10	Excelente

* Con Nota de 1 a 5 el alumno no aprueba.

8.3 Condiciones de Aprobación:

La condición de **Regularidad** de los cursantes se acredita con un 80 % de asistencias.

8. ESTRUCTURA DEL CURSO

Propuesta	HERRERÍA
Cupo	18 Alumnos
Duración Curso	Cuatrimstral - 16 semanas
Días y detalle del cursado	Lunes de 19.15 a 22.00 hs. Teoría y Práctica: 4 hs. 2 Docente Miércoles de 19.15 a 22.00 hs. Teoría y Práctica: 4 hs. 2 Docentes
Horas cátedras de cursado	8 horas semanales
Horas cátedras Docente designadas al curso	14 horas semanales

9. MATERIALES DE ESTUDIO

- Manual de Soldaduras Eléctricas, AWS, 8º Edición
- Apuntes de cátedra propios
- Apuntes supervisor de soldadura Ing. Roberto Piecklo. Edición 2013
- Soldadura, James A Pender.
- Metalurgia General, F.R.Morral, E.Jimeno, P.Molera.

9.1.Material Impreso

9.2.Material Digital

9.3.Bibliografía

10. RECURSOS

- Taller **Operaciones Metalmeccánico**
- **Equipamiento :**
 - Bancos de Trabajo de Madera con sus respectivas morsas.
 - Mesas de Trazado.
 - Armario para herramientas.
 - Armario para máquinas.

Armario para alumnos.

- **Máquinas Herramientas:**

Amoladoras de banco.

Sensitivas.

Máquinas de soldar por puntos.

Máquinas de soldar con rectificador.

Máquinas de soldar semiautomática.

Máquinas de soldar invertir.

Balancín.

Plegadoras.

Cizallas.

Sierra sin fin.

Agujereadoras de banco.

Amoladora angular.

Herramientas manuales varias.

11. PLANIFICACIÓN

CALENDARIO	CONTENIDOS DESAGREGADOS	RECURSOS DIDACTICOS
Semana 1:	Higiene y Seguridad en el taller. Herramientas y Maquinas	Pizarra Elementos de seguridad. Herramientas y máquinas
Semana 2:	Materiales	Distintos tipos de chaspas y perfilería Diferentes espesores

Semana 3:	Corte y Plegado	Plegadoras Cizallas Plasma
Semana 4:	Soldadura de Puntos	Soldadura de Puntos
Semana 5:	Soldadura de Puntos	Soldadura de Puntos
Semana 6:	Trabajo Práctico N° 1 Pala para residuos en chapa plegada N°18.	Herramientas varias Cizallas Plegadoras
Semana 7:	Soldadura Eléctrica Electrodo revestido	Maquinas de soldar con Rectificador
Semana 8:	Trabajo Práctico N° 2 Parrilla para asar, construida con caño estructural 15x15x1.6mm y hierro redondo de 6mm	Herramientas varias Sensitiva Agujereadora de banco Maquinas de soldar
Semana 9:	Trabajo Práctico N° 2 Parrilla para asar, construida con caño estructural 15x15x1.6mm y hierro redondo de 6mm	Herramientas varias Sensitiva Agujereadora de banco Maquinas de soldar
Semana 10:	Soldadura Eléctrica Electrodo revestido 6010	Máquinas de soldar con Rectificador
Semana 11:	Soldadura Eléctrica Con gas Protector M.I.G. – M.A.G.	Máquinas de soldar semiautomática
Semana 12:	Trabajo Práctico N° 3 Juego de palita, atizador y pinza para brazas	Herramientas varias Cizallas Plegadoras
Semana 13:	Soldadura Eléctrica Con gas Protector T.I.G.	Máquinas de soldar semiautomática

Semana 14:	Trabajo Práctico N° 4 Mesas y sillas (Programa T.P. Solidario)	Herramientas varias Sensitiva Agujereadora de banco Máquinas de soldar
Semana 15:	Trabajo Práctico N° 4 Mesas y sillas (Programa T.P. Solidario)	Herramientas varias Sensitiva Agujereadora de banco Máquinas de soldar
Semana 16:	Revisión contenidos 1° Cuatrimestre	