



INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN PÚBLICO
“HONORIO DELGADO ESPINOZA”

Jefatura de Unidad Académica
 Jefatura de Área Académica

SILABO

MINISTERIO DE EDUCACION
 I.E.S.T.P. HONORIO DELGADO ESPINOZA
 SECRETARIA DE JEFATURAS DE AREA

FECHA, 12 AGO 2019

Exp. No: Fotos:

Firma: *[Firma]* Hora: 8:00

I. INFORMACIÓN GENERAL

Carrera Profesional : Mantenimiento de Maquinaria Pesada
 Semestre académico : 2019-II
 Módulo : Mantenimiento Productivo Total de Maquinaria Pesada.
 Unidad Didáctica : Procesos de Soldadura Semi-automatizada.
 Créditos : 1.5
 Semestre : VI
 Fecha de inicio : 12/08/2019
 Fecha de finalización : 13/12/2019
 Horas semanales : 04
 Horas semestrales : 72
 Docente : Prof. Carmen C. Mansilla Hinojosa
 Email : ccarmenmansilla@gmail.com

II. SUMILLA

La Unidad Didáctica de Reconstrucción por soldadura corresponde al primer módulo de la carrera profesional de Mantenimiento de Maquinaria Pesada, se desarrolla con un 30% de la parte teórica y 70 % la parte práctica.

La Unidad Didáctica de Reconstrucción por Soldadura permite al alumno realizar trabajos de soldeo mediante el proceso de soldaduras especiales con atmosfera protegida semiautomáticas como el proceso MIG/ MAG y el proceso TIG utilizados en la industria para una alta producción y mantenimiento en general.

III. COMPETENCIA GENERAL DEL MODULO, CAPACIDAD TERMINAL Y PRODUCTO

Unidad de competencia asociado al módulo	Capacidad terminales de la unidad didáctica	Producto de la unidad didáctica
Planifica, organiza, dirigir y controlar el Mantenimiento Productivo Total de Maquinaria Pesada	Planifica, organiza, analiza y opera en forma adecuada los procesos MIG/MAG, TIG y otros procesos de soldadura eléctrica y oxiacetilénica para la reconstrucción de piezas en el mantenimiento de maquinaria pesada analizando información técnica para el soldeo, en recuperación de piezas desgastadas de diversos materiales de forma que se cumplan las especificaciones y normas exigidas de control de calidad, tomando medidas de seguridad e higiene industrial.	Realiza trabajos de reparación de elementos de maquinaria utilizando diferentes procesos de soldeo

IV. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BÁSICOS

Semanas /fecha	Capacidad	Indicadores de logro	Actividades de aprendizaje
18 semanas 54 horas Inicio 12/08/19 Termino 13/12/19	Instalar, verificar y realizar soldaduras por arco eléctrico con atmosfera protegida, MIG/MAG y TIG aplicando técnicas de soldeo en materiales ferrosos y no ferrosos, respetando normas de control de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el material de las piezas a soldar para su reparación. Seguridad e higiene Industrial Identifica los defectos térmicos que sufren las piezas para su mantenimiento. Reconoce los elementos de piezas de maquinaria pesada para su mantenimiento. Determina las características y aplicación de los materiales de aporte en los diferentes procesos de soldeo SMAW, GMAW, GTAW, OAW, PAW, ETC. Ejecuta Operaciones de soldeo respetando los parámetros y técnicas de soldeo para el mantenimiento. Reconoce el electrodo adecuado para el material base a soldar Realiza cordones de relleno para piezas desgastadas y unión de piezas rotas Interpreta simbologías y costos. Aplica control de calidad, respeta normas de seguridad e higiene industrial. Identifica partes de la Soldadura de corte Oxiacetilénica Pone a punto el equipo para realizar el proceso de Oxicorte. Reconoce los procesos de soldadura por arco con alambre tubular y corte plasma Describe, opera el equipo alambre tubular y corte plasma. Ejecuta soldadura con los procesos de soldadura con alambre tubular y corte plasma. Ejecuta operaciones de soldeo respetando normas de control de calidad. Presenta Piezas soldadas 	<p>Semana N° 01 16-08-2019 * Reconoce Materiales a soldar.</p> <p>Semana N°02 23-08-2019 * Prevención contra incendios y explosiones Normas de seguridad industrial en soldadura y materiales a soldar.</p> <p>Semana N°03- 30/08/2019 * Efectos térmicos en la soldadura. Técnicas para disminuir el efecto del calor.</p> <p>Semana N°04-05 06-09-2019 al 13-09-2019 * Rellenos con soldadura en dientes de cucharones, chancadoras de mineral, ejes, etc.</p> <p>Semana N° 06-07 20-09-2019 al 27-09-2019 Recuperar piezas de hierro fundido como culatas, engranajes, monoblocks con electrodos revestidos, soldadura oxiacetilénica y/o proceso TIG.</p> <p>Semana N° 08 04--10-2019 * Reconstrucción de partes desgastadas con aleaciones de bronce, por arco eléctrico y oxiacetilénico.</p> <p>Semana N° 09 11-10-2019 * Reconstrucción de partes rotas o desgastadas, en aluminio y sus aleaciones, cobre y bronce, con electrodos revestidos oxiacetilénicos, proceso TIG y MIG.</p> <p>Semana N° 10 18-10-2019 Evaluación teórico practico</p> <p>Semana N°11 25-10-2019 * Soplete Oxiacetilénica</p> <p>Semana N°12-13 01-11-2019 al 08-11-2019 * Ejecuta operaciones de soldeo por corte Oxiacetilénico</p> <p>Semana N° 14 15-11-2019 * Reconoce los procesos de soldadura por arco con alambre tubular y el proceso de corte plasma.</p> <p>Semana N° 15 22-11-2019 * Realiza soldaduras con el proceso de alambre tubular y corte plasma.</p> <p>Semana N° 16 29-11-2019 *Evaluación teórico practico</p> <p>Semana N° 17- 18 06-12-2019 al 13-12-2019 *Proceso de recuperación</p>

V. METODOLOGÍA

- Métodos activos
- Métodos colaborativos
- Trabajo en equipos a fin de propiciar la ayuda mutua, la cooperación, la participación entre estudiantes y docentes.

VI. MATRIZ DE EVALUACIÓN

Capacidad	Producto de capacidad	Instrumentos
Realiza soldaduras utilizando los diferentes procesos de soldadura para la reparación de piezas de maquinaria pesada analizando las técnicas de soldeo actuando con responsabilidad. Respetando normas de control de calidad y seguridad e higiene industrial.	Prepara y presenta piezas soldadas utilizando procesos de soldadura SMAW, GMAW, GTAW, OAW, respetando las normas de control de calidad. .	<ul style="list-style-type: none">• Fichas técnicas de taller.• Presenta proyecto, probetas soldadas.• Trabajos de investigación.• Prueba escrita.

VII. RECURSOS

- **Materiales y recursos didácticos:**
- **JAMES A. PENDER** : Soldadura II Edición
- **GERMAN HERNANDEZ RIESCO** : Manual de soldadura
- **OERLIKON** : Manual de soldadura
- **RINALDI** : Tratado moderno de la soldadura 3 o 4 edición.

-Digitales (página WEB)

<http://www.youtube.com/watch%3Fv%3DtmIXuDgNLIg>

<https://www.youtube.com/watch?v=0UowKtvXyKg>

<https://www.youtube.com/watch?v=ghmCSJA5yis>

<https://www.youtube.com/watch?v=K7UJgJ9Ewe0>

Arequipa, 12 de Agosto del 2019



Jefe de Unidad Académica



Jefe de Área Académica

Docente