



**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULA**

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		050	Curso Técnico Terciario		
PLAN		2020	2020		
ORIENTACIÓN			Instrumentación y Control		
MODALIDAD		-----	Presencial		
AÑO		1	Primer Año		
TRAYECTO		-----	-----		
SEMESTRE/MÓDULO		II	Segundo semestre		
ÁREA DE ASIGNATURA		664	EST Seguridad industrial II		
ASIGNATURA		40522	Seguridad e higiene laboral II		
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 32	Horas semanales: 2		Cantidad de semanas: 16
Fecha de Presentación: 01/08/2019	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/____

FUNDAMENTACION

Todos los trabajadores, en general, están sometidos en el ambiente laboral a la exposición de diversos riesgos, tales como de Seguridad, Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos y Psicosociales.

La exposición continua a estos riesgos puede afectar la salud, provocando Accidentes de Trabajos/Enfermedades Profesionales, tanto a los trabajadores como a terceros. Por esta razón, es importante brindar pautas para controlarlos mediante conocimientos de medidas preventivas/correctivas.

OBJETIVO GENERAL

Esta asignatura deberá introducir al estudiante en formación, en los conceptos de Peligro, Riesgo, Medidas Preventivas y Correctivas, para la Prevención de Accidentes de Trabajos y Enfermedades Profesionales.

Al final del curso el estudiante podrá:

- Identificar Peligros, determinar y evaluar riesgos relacionados con su actividad.
- Desarrollo de habilidades para el trabajo colectivo en pos de la Seguridad propia y/o de terceros.
- Integrar la Seguridad e Higiene en el proceso del trabajo y en los Procedimientos.
- Conocer y transmitir la Normativa legal vigente en materia de Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Actuar en caso de un Accidente Laboral y aplicar técnicas de Primeros Auxilios.

CONTENIDOS/UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD 1: Trabajos con soldadura

1. Soldadura por gas.
 - 1.1. El proceso de soldeo. Soldadura por combustión de gases.
 - 1.2. Análisis de las características.
 - 1.2.1. El acetileno. Riesgos principales. Almacenamiento y uso. Transporte. Precauciones básicas. Generación de acetileno (riesgos y prevención).
 - 1.2.2. El oxígeno. Riesgos principales. Almacenamiento y uso. Transporte. Precauciones básicas.
 - 1.2.3. El hidrógeno. Riesgos principales. Almacenamiento y uso. Transporte. Precauciones básicas.
 - 1.3. Normas generales y particulares en la utilización de gases.
 - 1.3.1. Transporte.
 - 1.3.2. Almacenamiento.
 - 1.3.3. Utilización. Servicio.
 - 1.3.4. Depósito de gases licuados.
 - 1.4. Condiciones de seguridad en la soldadura por gas.
 - 1.4.1. Conducciones.
 - 1.4.2. Accesorios y proceso.
 - 1.4.3. Introducción. Esquema de componentes.
 - 1.4.4. Manorreductores. Uso y precauciones.
 - 1.4.5. Conducciones fijas y flexibles. Uso y precauciones.
 - 1.4.6. Soplete. Riesgos y deficiencias. Incorrecta utilización. Fallos de montaje. Deterioro del soplete. Medidas a adoptar.
 - 1.4.7. Válvulas anti retroceso. Funcionamiento.
 - 1.5. Riesgos en operaciones de soldeo. Prevención y protección personal.
 - 1.5.1. Permisos de trabajo en caliente. Normativa.
 - 1.5.2. Trabajos de soldeo en espacios confinados. Normativa
 - 1.5.3. Protección facial y ocular.
 - 1.5.3.1. Pantalla para soldar, de mano, con mirilla fija.
 - 1.5.3.2. Pantalla para soldar, de mano, con mirilla deslizable.
 - 1.5.3.3. Pantalla para soldar, reversible, de sujeción a la cabeza mediante arnés regulable, con mirilla fija.

- 1.5.3.4. Pantalla para soldar con sistema de oscurecimiento automático.
 - 1.5.3.5. Pantalla para soldar, adaptable al casco de seguridad, reversible, con mirilla desplazable.
 - 1.5.3.6. Cristales de protección para soldadura. Norma DIN.
- 1.6. Protección del cuerpo y extremidades
- 1.6.1. Delantal de cuero.
 - 1.6.2. Manguines.
 - 1.6.3. Casacas de cuero.
 - 1.6.4. Calzado de seguridad.
 - 1.6.5. Guantes para tareas con soldadura.
2. Soldadura por arco eléctrico.
- 2.1. Introducción. Características del arco eléctrico.
 - 2.2. Riesgos de la soldadura eléctrica al arco. Sistemas de seguridad.
 - 2.3. Protección personal.
 - 2.3.1. Prevención frente a contactos eléctricos directivos.
 - 2.3.2. Prevención frente a contactos eléctricos indirectos.
 - 2.3.3. Prevención frente a proyecciones.
 - 2.3.4. Prevención frente a radiaciones.
 - 2.3.5. Normas de seguridad sobre el agente material, sobre los elementos auxiliares y sobre el método de trabajo.
 - 2.3.6. Dispositivos limitadores de la tensión de vacío.
3. Soldadura eléctrica por resistencia.
- 3.1. Introducción. Tipos de soldadura eléctrica por resistencia.
 - 3.2. Riesgo en soldadura eléctrica por resistencia. Prevención.
 - 3.2.1. Proyección de partículas incandescentes.
 - 3.2.2. Atrapamiento de manos entre los electrodos.
 - 3.2.3. Contactos eléctricos directos e indirectos.

UNIDAD 2: Introducción a la seguridad en máquinas.

- 1. Introducción.
 - 1.1. Accidentes en máquinas.
 - 1.2. Peligros derivados de las máquinas.
 - 1.3. Riesgos mecánicos.
 - 1.4. Riesgos no mecánicos.

2. Principios básicos en la protección de máquinas.
3. Resguardos.
 - 3.1. Protectores y dispositivos de seguridad.
 - 3.2. Características generales.
4. Mando y maniobra de las máquinas. Automatización.
5. Distribución de Maquinaria y Equipo. Distancias. Instalaciones de servicio.
6. Iluminación. Cables y Tuberías. Acceso a la maquinaria para Mantenimiento.
7. Mantenimiento de Máquinas.
 - 7.1. Permisos de trabajo. Circunstancias de utilización.
 - 7.2. Bloqueo de máquinas.
 - 7.3. Plan de Mantenimiento. Contenido. Ventajas. Eliminación de residuos.
8. Normativas sobre protección de Maquinaria. Armonización de normativas.
9. Los Medios de Protección. Tipos y aplicaciones.
 - 9.1. Protectores fijos (Resguardos).
 - 9.2. Protectores de enclavamiento.
 - 9.3. Protectores asociados al mando.
 - 9.4. Aparta cuerpos y aparta manos.
 - 9.5. Protector distanciador.
 - 9.6. Protector regulable.
 - 9.7. Protector auto regulable.
 - 9.8. Dispositivos detectores de presencia.
 - 9.8.1. Dispositivo detector mecánico.
 - 9.8.2. Dispositivo detector fotoeléctrico.
 - 9.8.3. Tarima sensible a la presión. Dispositivos capacitivos. Ultra sonoros.
 - 9.9. Dispositivos de mando a dos manos.
 - 9.10. Dispositivos de movimiento residual o de inercia. (Dispositivo detector de la rotación.
 - 9.11. Dispositivos temporizadores.
 - 9.12. Dispositivo de retención mecánica.
 - 9.13. Falsa mesa.
 - 9.14. Dispositivos de alimentación y extracción.

UNIDAD 3 - Protección en maquinaria para trabajar la madera

1. Principios específicos de seguridad. Generalidades sobre la maquinaria para la madera.
2. Aplicaciones prácticas. Riesgos y Prevención.
 - 2.1. Sierra Circular.
 - 2.2. Sierra Cinta.
 - 2.3. Motosierras.
 - 2.4. Tupí.
 - 2.5. Cepilladora.
 - 2.6. Lijadora.
 - 2.7. Otras.

UNIDAD 4 - Protección en máquinas herramientas

1. Las máquinas herramientas.
2. Aplicaciones prácticas. Riesgos y Prevención.
 - 2.1. Tornos.
 - 2.2. Taladros.
 - 2.3. Fresadoras.
 - 2.4. Rectificadoras.
 - 2.5. Muelas.
 - 2.6. Pulidoras.
 - 2.7. Otras.

UNIDAD 5 - Herramientas portátiles. Seguridad.

1. Introducción. Principios fundamentales de toda herramienta segura.
2. Causas principales de los accidentes por herramientas.
3. Herramientas manuales.
 - 3.1. Características.
 - 3.2. Condiciones seguras de diseño, empleo y conservación.
 - 3.2.1. Cuchillos, machetes y hachas
 - 3.2.2. Martillo y macetas

- 3.2.3. Palas
 - 3.2.4. Tijeras y esquiladoras
 - 3.2.5. Llaves en general
 - 3.2.6. Picos
 - 3.2.7. Barreta
 - 3.2.8. Sierras
 - 3.2.9. Destornilladores
 - 3.2.10. Limas
 - 3.2.11. Gatos elevadores.
4. Herramientas eléctricas.
- 4.1. Características.
 - 4.2. Condiciones seguras de diseño, empleo y conservación.
 - 4.3. Pulidoras y muelas esmeril
 - 4.4. Taladros
 - 4.5. Sierras.
5. Herramientas neumáticas.
- 5.1. Características.
 - 5.2. Condiciones seguras de diseño, empleo y conservación.

UNIDAD 6 - El Riesgo de Electrocutación.

1. Definición del Riesgo de Electrocutación, electrización. Definición de OIT.
2. Factores que influyen en el modelo físico.
 - 2.1. Diferencia de potencial.
 - 2.2. Resistencia del circuito de defecto.
 - 2.3. Resistencia del cuerpo humano.
 - 2.4. Intensidad del circuito de defecto.
3. Factores condicionantes de los efectos sobre el cuerpo humano.
 - 3.1. Características de la corriente.
 - 3.2. Valor de la corriente del contacto.
 - 3.3. Tiempo de paso de la corriente de contacto.
 - 3.4. Camino recorrido por la corriente.

4. Efectos de la corriente por el cuerpo humano.
5. Definición de los contactos eléctricos directos e indirectos.
 - 5.1. Determinación de la normativa aplicable en cada rubro productivo.
6. Diferencia entre Medidas Preventivas y Medidas de Protección ante contactos eléctricos.

UNIDAD 7: Primeros Auxilios

1. Informar y capacitar de cómo se debe actuar frente a un accidente. Principios de actuación. Métodos PAS. Posición lateral de seguridad.
2. Informar y capacitar sobre técnicas de Reanimación Cardio-Pulmonar (RCP). Uso de desfibrilador automático externo.
3. Informar y capacitar de como de debe de actuar frente: hemorragias, fracturas y quemaduras en general, tanto de origen químico como por factores físicos (calor/frío).
4. Riesgo eléctrico: generalidades

PROPUESTA METODOLÓGICA

Se propone que las estrategias de enseñanza, estén basadas en propuestas de tareas teóricas - prácticas que involucren: la investigación, el análisis, y la toma de decisiones básicas.

Se deberá promover el trabajo en equipo, como estrategia de enseñanza y aprendizaje.

Mediante la aplicación de estrategias didácticas fundamentadas, se pretende desarrollar capacidades en el alumno, tales como: analizar, explicar, ejemplificar, demostrar, aplicar, justificar, comparar, contextualizar y generalizar.

EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Su evaluación es una instancia más dentro del proceso de aprendizaje.

Se evaluará al estudiante en forma continua, y el docente podrá incluir instancias de evaluaciones iniciales y formativas de distinta categoría.

BIBLIOGRAFÍA

Bestratén, M, (2001) Manual Básico de Seguridad en el Trabajo. España. Ed: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Condiciones de Trabajo y Salud. España.

Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. (1998). España. OIT- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Manual de Seguridad en el Trabajo. 2da Edición 2011. España. Fundación Mapfre.

Manual de Higiene Industrial. 1era Edición 1991. España. Fundación Mapfre.