

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

		<b>PROGRAMA</b>			
		<b>Código en SIPE</b>	<b>Descripción en SIPE</b>		
<b>TIPO DE CURSO</b>		052	Bachillerato Profesional		
<b>PLAN</b>		2008	2008		
<b>ORIENTACIÓN</b>		840	Soldadura		
<b>MODALIDAD</b>		----	Presencial		
<b>AÑO</b>		3ro.	Tercero		
<b>TRAYECTO</b>		----	----		
<b>SEMESTRE/ MÓDULO</b>		----	----		
<b>ÁREA DE ASIGNATURA</b>		660	EST Seguridad Industrial I		
<b>ASIGNATURA</b>		38150	Seguridad e Higiene Laboral		
<b>DURACIÓN DEL CURSO</b>		Horas totales: 96	Horas semanales: 3	Cantidad de semanas:32	
<b>Fecha de Presentación:</b> 16/09/19	<b>Nº Resolución del CETP</b>	<b>Exp. Nº</b>	<b>Res. Nº</b>	<b>Act a Nº</b>	<b>Fecha</b> __/__/____

Perfil de egreso del curso	Competencias en la que la asignatura aporta al perfil de egreso del Plan (Marque con una x a qué aspectos del perfil de egreso aporta la asignatura)
Desarrollar el dominio de las funciones de operar, montar, instalar y mantener, propias de su área.	X
Participar en la gestión y administración de la organización en la que actúan de acuerdo con su nivel de desempeño.	
Contribuir a proyectar actividades productivas, coordinando los recursos materiales y económicos, respetando un orden cronológico y secuencial.	
Comprender los fundamentos científicos-tecnológicos de los procesos productivos, relacionando la teoría con la práctica en las diversas áreas del saber, con vistas al ejercicio de la ciudadanía y la preparación para el trabajo.	
Buscar, seleccionar, interpretar y comunicar información científico-técnico-tecnológica referida al área de formación específica.	
Aplicar normas técnicas específicas del área.	X
Aplicar medidas de protección ambiental valorando la dualidad beneficio-perjuicio del desarrollo científico técnico tecnológico.	
Desarrollar actitud ética, autonomía intelectual y pensamiento crítico.	
Comprender el entorno social, económico, cultural y ambiental en que viven.	
Saber convivir y trabajar en equipo, desempeñando diferentes roles y desarrollando una actitud crítica ante el trabajo personal y colectivo.	X
Montar y regular equipos y accesorios que permitan un funcionamiento en el proceso de soldadura.	
Conocer las técnicas de soldeo para los diferentes tipos de procesos de acuerdo a las normas.	
Utilizar procedimientos de soldadura calificados.	
Desarrollar las habilidades y destrezas para reproducir con solvencia las acciones anteriormente mencionadas.	

## OBJETIVOS

### Generales

La asignatura Seguridad e Higiene Laboral, tiene como objetivo principal reconocer la importancia de la Seguridad e Higiene en el Trabajo como punto de partida para lograr el desarrollo de condiciones y actitudes preventivas personales y proyectadas al colectivo.

### Específicos

Conocer los principales riesgos del mundo del trabajo y de algunos sectores productivos en particular. Los contenidos de la asignatura referidos a los objetivos del curso consideran nociones básicas sobre Seguridad e Higiene Laboral y sus posibles riesgos para la salud.

Incorporar en los estudiantes un lenguaje en común en materia de Prevención a los efectos de potenciar el trabajo complementario con los Prevencionistas.

Aprender los marcos normativos, su evolución preventiva, reparadora y la configuración del régimen de responsabilidades patronales, ahondando en el modo en que se relacionan dialécticamente con la prevención.

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad I: Conceptos Generales Sobre Seguridad e Higiene Laboral.	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Comprende el origen y definiciones básicas de algunas de las disciplinas que componen la Prevención.	<ul style="list-style-type: none"><li>1- Definiciones. Seguridad, Higiene y Salud Laboral.<ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Nacimiento de la Higiene Industrial. Antecedentes históricos y Evolución.</li><li>1.2. Nacimiento de la Seguridad Industrial. Antecedentes históricos y Evolución.</li><li>1.3. Nacimiento de la Medicina Ocupacional. Antecedentes históricos y Evolución.</li><li>1.4. Ambiente. Riesgo Higiénico, de Seguridad y Ergonómicos. Enfermedad Profesional y Accidente Laboral.</li></ul></li></ul>

Unidad 2: Introducción a la Prevención de Accidentes Laborales y Enfermedades Profesionales.	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Comprende la evolución de la Seguridad y Prevención.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orígenes de la prevención de accidentes y enfermedades laborales.</li> <li>2. Evolución histórica. Desde la Revolución Industrial hasta la actualidad.               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Las primeras iniciativas filantrópicas y paternalistas del Estado.</li> <li>2.2. La implantación de la responsabilidad empresarial y la obligación del aseguramiento para la representación legal de los accidentes de trabajo.</li> <li>2.3. El desarrollo de la aportación norteamericana a los planteos del Control Total de Pérdidas y su evolución hasta la Seguridad Nuclear y Aeroespacial.</li> </ol> </li> <li>3. Tendencias actuales en prevención.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 De la prevención de accidentes y enfermedades laborales, a la mejora de las condiciones de trabajo. La humanización del trabajo.</li> <li>3.2 Tránsito del macro nivel del Estado al micro nivel de la Empresa. El papel protagónico de empresarios y trabajadores y su coparticipación en la Prevención.</li> <li>3.3 Hacia una Prevención: científica, integral e integrada en las Políticas de la Empresa.</li> </ol> </li> <li>4. Evolución de la Prevención de Riesgos en el Uruguay.</li> </ol>

Unidad 3: El Accidente de Trabajo y la Seguridad en el Trabajo.	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Relaciona causas y consecuencias de los accidentes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción. Los accidentes del trabajo.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Los objetivos, la finalidad y la metódica de la seguridad. Los accidentes, sus causas y consecuencias.</li> <li>1.2. Definición e identificación de Peligro y evaluación de Riesgos.</li> <li>1.3. Concepto de accidentes de trabajo: incidentes, accidentes y averías.</li> <li>1.4. Las consecuencias de los accidentes del trabajo, pérdida, daños y lesiones.</li> </ol> </li> <li>2. Teoría de la causalidad de los accidentes: Peligros, Riesgos y Causas.</li> <li>3. La Seguridad en el Trabajo. Conceptos generales.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. La Seguridad en el Trabajo como sentimiento y necesidad.</li> <li>3.2. La Seguridad en el Trabajo como disciplina y especialidad técnica de carácter científico.</li> <li>3.3. Los contenidos, el desarrollo y las aplicaciones de la seguridad técnica del trabajo.</li> </ol> </li> </ol>

Unidad 4: Contaminantes Ambientales Higiénicos y Salud Laboral.	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Comprende algunos de los conceptos básicos de la Higiene Industrial.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contaminantes químicos. Clasificación. Gases y Vapores. Materia particulada.</li> <li>2. Aerosoles. Polvo Respirable. Vías de entrada en el organismo.</li> <li>3. Contaminantes físicos. Ruido. Vibraciones. Problemas Termohigrométricos (Calor-Frío). Radiaciones (Ionizantes y No Ionizantes). Iluminación.</li> <li>4. Contaminantes Biológicos.</li> <li>5. Nociones generales sobre patologías de contaminantes. Mecanismos de autodefensa. Efectos de los contaminantes sobre el organismo humano.</li> <li>6. Toxicidad. Vías de ingreso al organismo. Factores. Parámetros. Fases de la exposición a contaminantes. Valores de exposición ambiental laboral.</li> <li>7. Ficha de Datos de Seguridad de los productos químicos – FDS. Información y utilidad de la misma.</li> </ol>

Unidad 5: Trabajos con soldadura.	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Comprende, contextualiza y relaciona la Seguridad con sus tareas, funciones y entorno laboral	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soldadura por gas. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El proceso de soldeo. Soldadura por combustión de gases, riesgos y precauciones básicas. Condiciones de seguridad en la soldadura por gas. Conducciones fijas y flexibles, accesorios, componentes y proceso. Manorreductores, uso y precauciones. Soplete, utilización, fallos de montaje y deterioro. Medidas a adoptar, válvulas anti retroceso, funcionamiento.</li> <li>1.2. El acetileno. Riesgos principales. Almacenamiento y uso. Transporte. Precauciones básicas. Generación de acetileno. Riesgos y precauciones básicas.</li> <li>1.3. El oxígeno. Riesgos principales. Almacenamiento y uso. Transporte. Riesgos y precauciones básicas.</li> </ol> </li> <li>2. Soldadura por arco. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Por arco con electrodo de metal revestido, MIG-MAG y TIG. Introducción. Características, elementos auxiliares: Electrodo. Pinza de mesa. Cepillos. Piqueta. Riesgos y precauciones básicas, ante contactos eléctricos directivos e indirectos, radiaciones y humos.</li> </ol> </li> </ol>

Unidad 6: Riesgos Ergonómicos y su Prevención.	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Comprende, contextualiza y relaciona la Ergonomía con sus tareas, funciones y entorno laboral.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la Ergonomía. Definición y Concepto. Carácter multidisciplinario.</li> <li>2. Posturas estáticas: Trabajo parado y sentado. Análisis de su problemática y ventajas dirigido a lo laboral.</li> <li>3. Manipulación manual de cargas.</li> <li>4. Movimientos Repetitivos.</li> <li>5. Sobresfuerzos. Tirar y Empujar.</li> <li>6. Técnicas de buenas prácticas.</li> </ol>

Unidad 7: Riesgos psicosociales.	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Comprende, contextualiza y relaciona la Psicología con sus tareas, funciones y entorno laboral.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Factores de riesgo.</li> <li>2. Acoso psicológico en el trabajo, distintas manifestación del problema, tipos (mobbing, sexual, discriminación sindical), fases y efectos. Los síntomas físicos desencadenantes. Síntomas psicológicos en las víctimas del acoso. Los efectos del acoso laboral en las relaciones interpersonales y la vida social de la víctima.</li> </ol>

Unidad 8: La Protección Personal.	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Comprende características y usos de Equipos de Protección Individual. Reconoce los mas utilitarios y significativos para sus tareas y funciones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción. Funciones específicas de un Equipo de Protección Personal.</li> <li>2. Limitaciones de un equipo de protección personal. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Aplicaciones y su grado de eficacia.</li> <li>2.2. Aplicaciones y grado de eficacia de cada modelo</li> </ol> </li> <li>3. Selección del equipo adecuado. Utilización y conservación.</li> <li>4. Normas de ensayo, construcción y homologación de equipos de protección personal.</li> <li>5. Demostración práctica de la forma de colocación.</li> <li>6. Clasificación de la protección personal.</li> <li>7. Medios parciales de protección. <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Protección del cráneo: casos de seguridad.</li> <li>7.2. Protección de la cara y el aparato visual. Pantallas.</li> <li>7.3. Protección ocular: gafas de seguridad.</li> <li>7.4. Protección auditiva: Orejeras. Tapones endoaurales.</li> <li>7.5. Protección de las extremidades superiores: Guantes. Manguitos. Muñequeras.</li> <li>7.5. Protección de las extremidades inferiores. Calzados, polainas.</li> <li>7.6. Protección personal del aparato respiratorio. Máscaras completas y semi-completas. Filtros y cartuchos. Las de libre mantenimiento.</li> <li>7.7. Ropa de Protección.</li> <li>7.8. Equipo de retención de caída: cinturones de arnés completo.</li> </ol> </li> </ol>

Unidad 9: Obras y mantenimiento de Instalaciones.	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Comprende algunos elementos de la gestión en Prevención, los contextualiza y relaciona con sus tareas, funciones y entorno laboral.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipos de mantenimiento, predictivo, preventivo y correctivo. Importancia y riesgos.</li> <li>2. Riesgos en etapas de construcción.</li> <li>3. Sistema de bloqueo y enclavamiento (LOTO). Sistema de permisos de trabajo.</li> </ol>

Unidad 10: Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Comprende algunos elementos de la gestión en Prevención, los contextualiza y relaciona con sus tareas, funciones y entorno laboral.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servicios de Prevención y Salud: Funciones, conformación, objetivos, responsabilidades.</li> <li>2. Comisiones de Seguridad y Salud Laboral: Bipartitas y Tripartitas, funciones, conformación, objetivos, responsabilidades.</li> </ol>

### PROPUESTA METODOLÓGICA

El docente tiene total libertad para variar el orden y el agrupamiento de los temas del programa.

La propuesta metodológica plantea considerar al curso como teórico-práctico. Utilizar estrategias didácticas tales como: búsqueda de información, uso de medios audiovisuales de establecimientos de distinta índole, presentación de informes en forma oral, elaboración de planillas, debates, exposición de técnicos especialistas, articulación con docentes de taller, etc. En todos los casos las herramientas tecnológicas informáticas son auxiliares imprescindibles.

Una metodología meramente expositiva no logra cumplir con los objetivos del curso. El estudiante deberá involucrarse con la temática tratada desde su experiencia y el contacto con la realidad que lo rodea. El abordaje que realice el docente sobre las diferentes temáticas, deberá incluir en todos los casos, aquellos ejemplos que resulten más representativos para la orientación que en esta formación se pretende.

La construcción de saberes no puede estar separada de una acción contextualizada, razón por la cual se deberán elegir, para su discusión y análisis, situaciones del contexto que sean relevantes y que se relacionen con la orientación de la formación técnica que el alumno ha elegido, movilizandolos conocimientos adquiridos en el curso y otros provenientes de diversos campos disciplinares. En este sentido, es fundamental la coordinación con las demás asignaturas que conforman el diseño curricular en procura de lograr enfrentar al alumno a situaciones reales cuya comprensión o resolución requiere competencias pertenecientes a distintos espacios de formación. El trabajo en talleres, como espacios de intercambio y discusión puede favorecer la reflexión personal y colectiva.

El Docente deberá relacionar los contenidos del programa con los marcos normativos vigentes. Es prioritario brindar ejemplos prácticos para la mejor comprensión de los contenidos y vincularlo con los peligros y los riesgos presentes en los ambientes de trabajo donde desempeñe sus futuras funciones.

Éstos contenidos deberán tratarse en relación a las tareas y los contextos donde los soldadores industriales desarrollan sus actividades para que la significatividad y funcionalidad del aprendizaje cobren relevancia en el estudiante, teniendo en cuenta además las diferentes dimensiones para una formación integral.

Los contenidos de la asignatura cobra sentido, en la medida en que se constituyan ejes vertebradores y transversales:

#### Eje vertebrador

- La Seguridad e Higiene en general, enfocado a la Prevención.

#### Ejes transversales

- Peligros y Riesgos.
- Normativa vigente.
- Medidas preventivas y correctivas.

### EVALUACIÓN

La evaluación es un **proceso** complejo que permite obtener información en relación con las actividades de enseñanza y aprendizaje para comprender su desarrollo y tomar decisiones con la finalidad de mejorarlas. Esencialmente la evaluación debe tener un carácter **formativo**, cuya principal finalidad sea la de tomar decisiones para regular, orientar y corregir el proceso educativo. Este carácter implica, por un lado conocer cuáles son los logros de los alumnos y dónde residen las principales dificultades, lo que permite proporcionarles la ayuda pedagógica que requieran para lograr el principal objetivo, **que los alumnos aprendan**. Se vuelve fundamental entonces, que toda tarea realizada por el alumno sea objeto de evaluación de modo que la ayuda pedagógica sea oportuna.

Dado que los alumnos y el docente son los protagonistas de este proceso es necesario que desde el principio se expliciten tanto los objetivos como los criterios de la evaluación que se desarrollará en el aula, estableciendo acuerdos en torno al tema.

Así conceptualizada, la evaluación tiene un **carácter continuo**, pudiéndose reconocerse en ese proceso distintos momentos.

Las actividades de aula deben ser variadas y con grados de dificultad crecientes.

La coherencia entre la propuesta metodológica elegida y las actividades desarrolladas en el aula y su forma de evaluación es un aspecto fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

A modo de reflexión final se desea compartir este texto de Edith Litwin.<sup>1</sup>

“La evaluación es parte del proceso didáctico e implica para los estudiantes una toma de conciencia de los aprendizajes adquiridos y, para los docentes, una interpretación de las implicancias de la enseñanza de esos aprendizajes. En este sentido, la evaluación no es una etapa, sino un proceso permanente.”

“Evaluar es producir conocimiento y la posibilidad de generar inferencias válidas respecto de este proceso.”

El docente de acuerdo a su estrategia pedagógica deberá instrumentar alternativamente instancias de parciales, tareas prácticas, teniendo en cuenta además las valoraciones durante el proceso.

## BIBLIOGRAFÍA<sup>\*2</sup>

*Nota: Ante una posible dificultad de obtener la edición mencionada, es viable seguir el curso con ediciones anteriores del libro (se accede a alguna de ellas libremente, por medios electrónicos). La lista es a los efectos orientativos, el docente tiene la libertad de incorporar bibliografía.*

Apellido, Nombre	Año	Título del libro	Ciudad, País	Editorial
Bestratén, Manuel	1988	<i>Manual Básico en Seguridad en el Trabajo</i>	España/Uruguay	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social – Uruguay. Cooperación Técnica Hispano/Uruguaya.
Frank E. Bird, Jr. y George L. Germain	1966	<i>Liderazgo Práctico en el Control de Pérdidas. Traducción en español por Adriana Silva O y Raúl E Álvarez Beca</i>	EEUU	Publicado por DetNorske Veritas Inc., ISBN 0-88061-054-9.
Oficina Internacional del Trabajo.	Vigente	<i>Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo (O.I.T.).</i>	Ginebra, Suiza	ILO-OIT
Organización Mundial de la Salud	Vigente	<i>Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo (O.M.S.).</i>	Ginebra, Suiza	O.M.S
Alonso, J.L.	1996	<i>Manual de Higiene industrial.</i>	España	Fundación Mapfre.
López, A.	1992	<i>Manual de seguridad en el trabajo.</i>	España	Fundación Mapfre, ISBN 84-7100-987-0.

<sup>1</sup>Litwin, E. (1998). La evaluación: campo de controversias y paradojas o un nuevo lugar para la buena enseñanza” en “La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo” de Camilloni-Zelman

Martínez, J.	2002	<i>Introducción al análisis de riesgos.</i>	México	Limusa.
Oficina Internacional del Trabajo.	2003	<i>Actividades normativas de la OIT en el ámbito de la Seguridad y salud en el trabajo</i>	Ginebra	OIT.
De Vos, J.M.	1994	<i>Seguridad e higiene en el trabajo.</i>	Madrid	MacGraw-Hill.
Hackets; Robins.	1992	<i>Manual de seguridad y primeros auxilios.</i>	México	Alfaomega.
Hernández, A.	2005	<i>Seguridad e higiene industrial.</i>	México	Limusa.
Lide, D.R.	2003	<i>Handbook of chemistry and physics.</i>	USA	CRC.
O'Neil, M.	2006	<i>The Merck index: an encyclopedia of chemicals, drugs and biological.</i>	Darmstadt	Merck & Co.
Organización Internacional del Trabajo.	1998	<i>Seguridad y salud en el trabajo forestal.</i>	Ginebra	OIT.
Rubio, J.C.	2002	<i>Gestión de la prevención de riesgos laborales. OSHAS 18.001.</i>	España	Díaz de Santos.
No corresponde	Vigente	<i>Investigaciones realizadas en la Carrera de Ing. Tecnológico Prevencionista.</i>	Uruguay	Publicados por UTU o facilitados por el docente.
No corresponde	Vigente	<i>Compendio de Normativa Vigente.</i>	Uruguay	Organismos Normativos