

**UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA
INSTITUTO TECNOLÓGICO**

Vicerrectoría Académica
Unidad de Estudios Curriculares

CARRERA: TÉCNICO EN ELECTRICIDAD

PROGRAMA FORMATIVO: **PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS ELÉCTRICOS**

DICIEMBRE, 2020

Timbre de recepción DEIC

Clave y Sigla

Timbre

Vicerrectoría Académica

Amplitud del archivo

Folio

PROGRAMA FORMATIVO

NOMBRE DEL PROGRAMA FORMATIVO	PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EL TRABAJOS ELÉCTRICOS
CLAVE	
TOTAL DE CRÉDITOS	4 CRÉDITOS
DOCENTE RESPONSABLE	
DATOS DE CONTACTO	
CORREO ELECTRÓNICO	
TELÉFONO	

COMPLEJIDAD ACTUAL Y FUTURA DE LA DISCIPLINA

Esta es una actividad curricular que responde al perfil profesional de la carrera Técnico en Electricidad que imparte el Instituto Tecnológico de la Universidad de Playa Ancha, se enmarca en el desarrollo de las Competencias Disciplinarias y se imparte durante el primer semestre. Es un programa formativo teórico/práctico que busca familiarizar al estudiante con la prevención de riesgos.

La generación o manifestación de los accidentes laborales son responsabilidad de las empresas y trabajadores. En este sentido, conocer la legislación que permite prevenir los accidentes y su tratamiento cuyo actor fundamental es el trabajador, es esencial para la formación de los técnicos profesionales en electricidad.

La enseñanza de los conceptos principales que rigen la prevención de riesgos, su tratamiento y control son entregados en esta asignatura. Saber y manejar la secuencia de ocurrencia de un accidente, permitirá al estudiante en su formación primero y luego en su desempeño profesional poder tener influencia en la generación de los accidentes.

UNIDAD COMPETENCIA GENERAL:

ASOCIA LOS PRINCIPALES RIESGOS VINCULADOS AL USO DE LA ELECTRICIDAD Y SU TRATAMIENTO

N°	SUB UNIDADES DE COMPETENCIA
1	Reconoce los conceptos fundamentales de la prevención de riesgos y los modelos de análisis de accidentes en el trabajo.
2	Explica las principales maniobras de primeros auxilios cuando ocurre un accidente eléctrico y sus medidas preventivas.
3	Interpreta condiciones ambientales y actitudinales para obtener factores de riesgo y peligro.

SUB COMPETENCIA	UNIDAD DE	RESULTADO DE APRENDIZAJE	SABER
Reconoce los conceptos fundamentales de la prevención de riesgos y los modelos de análisis de accidentes en el trabajo.		Identifique los conceptos relacionados a la prevención de riesgos y los modelos de análisis de accidentes en el trabajo.	Peligro, riesgo, accidente, cuasi-accidente y falla operacional. Índice de frecuencia y tasa de gravedad. Modelos de análisis de accidentes en el trabajo.
Explica las principales maniobras de primeros auxilios cuando ocurre un accidente eléctrico y sus medidas preventivas.		Informe las maniobras de primeros auxilios que deben ser tomados frente a un electrocutado y las medidas de prevención contra accidentes eléctricos.	Fuentes de energía eléctrica como peligro. Primeros auxilios frente a un electrocutado. Medidas preventivas.
Interpreta condiciones ambientales y actitudinales para obtener factores de riesgo y peligro.		Traduzca las condiciones ambientales y actitudinales de los trabajadores a índices y factores de peligro.	Estructura informe de accidentes. Mediciones de magnitud de riesgos. Medidas de mitigación de accidentes.

MODELO GENERAL DE RÚBRICA

Estándares y rúbricas:

Para organizar los procesos evaluativos en todas sus formas, se ha definido previamente una escala que orienta el proceso de construcción de rúbricas a partir de la definición de un estándar de desempeño para la competencia. Un estándar es una declaración que expresa el nivel de logro requerido para poder certificar la competencia ante la secuencia Curricular. El estándar de desempeño se refiere a cada una de las competencias y operacionaliza los diversos indicadores o capacidades que las describen. La siguiente tabla da cuenta del modelo de construcción general de rúbricas.

E	D	C	B	A
Rechazado	Deficiente	Estándar	Modal	Destacado
1,0-2,9	3,0-3,9	4,0-4,9	5,0-5,9	6,0-7,0
No satisface prácticamente nada de los requerimientos del desempeño de la competencia.	Nivel de desempeño por debajo del esperado para la competencia.	Nivel de desempeño que permite acreditar el logro de la competencia.	Nivel de desempeño que supera lo esperado para la competencia; Mínimo nivel de error; altamente recomendable.	Nivel excepcional de desempeño de la competencia, excediendo todo lo esperado.

PLAN EVALUATIVO

En el desarrollo de este módulo se modelarán los siguientes tipos de evaluación:

Autoevaluación: Que se refiere a la auto percepción que cada estudiante tiene de su propio aprendizaje, desempeño y nivel de logro. Es muy importante lograr que estos estudiantes sean más autónomos y autocríticos para poder alcanzar adecuados modelos formativos que los proyecten como mejores profesionales.

Heteroevaluación: Referida a la evaluación que los académicos encargados del módulo realizan a cada uno de sus estudiantes, es la más utilizada en la cualquier comunidad educativa y su implantación tan fuertemente arraigada está dada por la consecuencia natural de la relación maestro y aprendiz.

Instrumentos de Evaluación del módulo.

- Lista o Pautas de Cotejo (Check-list), Lista de los aspectos a ser observados en el desempeño del estudiante.
- Pruebas o Certámenes: Tiene por finalidad verificar la habilidad de las personas para operar con los contenidos aprendidos, a través de acciones más elaboradas y complejas.
- Proyecto: El proyecto es un instrumento útil para evaluar el aprendizaje de los participantes. El proyecto puede ser propuesto individualmente o en equipo. En los proyectos en equipo, además de las capacidades ya descritas, se puede verificar, por ejemplo, la presencia de algunas actitudes tales como: respeto, capacidad de oír, tomar decisiones en conjunto, solidaridad, etc.
- Exposición: La exposición se puede definir como la manifestación oral de un tema determinado y cuya extensión depende de un tiempo previamente asignado y, además, la forma en que el expositor enfrenta y responde a las interrogantes planteadas por los oyentes. Este instrumento de evaluación para su aplicación óptima obliga al evaluador a ser mas objetivo, definir criterios de evaluación y abstraerse de prejuicios que pueda tener sobre el evaluado.

ESTRATEGIAS TÉCNICAS RECURSOS DIDÁCTICOS	Y	ACTIVIDADES: PRIORIZAR DE LA MÁS SIMPLE A LA MÁS COMPLEJA, PRIORIZARLAS; INDICAR LA ACTIVIDAD DE INICIO, SEGUIMIENTO Y LA FINAL.		
		SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Lecturas		Conoce los principales factores de riesgo asociados al trabajo eléctrico.	Clasifica los factores de riesgos según su tipología	Respeta la interpretación de las lecturas asociadas.
Rol Playing		Comunica conceptos e ideas que generan la participación entre	Desarrolla ejercicios de roles y levanta registro de su	Motiva la participación con otros, respetando los

	estudiantes con un propósito común en el ámbito de la prevención de accidentes eléctricos	contenido	aportes y puntos de vista
Construcción de informes	Elaboración de informe tipo presentado en un proyecto eléctrico, relativo a la prevención.	Utiliza relaciones de jerarquía, encadenamiento y de racimo de ideas para elaborar información	Articula el trabajo personal con el grupal. Sugiere y comparte acciones con otros y evalúa los procesos

CALENDARIZACIÓN

FECHA	TEMA O CONTENIDO	BIBLIOGRAFÍA
Semana 1	<p>Presentación de programa formativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis de la posición de esta Competencia en el Perfil Profesional y su relación con las otras Competencia del mismo semestre y semestres posteriores. Análisis de las subunidades de competencias, metodología del programa, calendarización e instrumentos de evaluación. <p>Introducción a la importancia de la prevención de riesgo en la industria</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceptos fundamentales de prevención de riegos: peligro, riesgo, accidente, cuasi-accidente y falla operacional. 	<p>Montoliu, A. (2001). <i>El fuego y la electricidad en instalaciones de baja y alta tensión</i>. Madrid: Fundación MAPFRE.</p> <p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2_Manual_de_Riesgos_Electricos.pdf</p>
Semana 2	Definiciones fundamentales de prevención de riesgos desde el punto de vista de la legislación vigente: accidente laboral y accidente de trayecto.	<p>Montoliu, A. (2001). <i>El fuego y la electricidad en instalaciones de baja y alta tensión</i>. Madrid: Fundación MAPFRE.</p> <p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2_Manual_de_Riesgos_Electricos.pdf</p>

Semana 3	Indicadores de comportamiento de la prevención de riesgos: índice de frecuencia (IF) y tasa de gravedad.	<p>Montoliu, A. (2001). <i>El fuego y la electricidad en instalaciones de baja y alta tensión</i>. Madrid: Fundación MAPFRE.</p> <p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2_Manual_de_Riesgos_Electricos.pdf</p>
Semana 4	Modelos de análisis de los accidentes del trabajo.	<p>Montoliu, A. (2001). <i>El fuego y la electricidad en instalaciones de baja y alta tensión</i>. Madrid: Fundación MAPFRE.</p> <p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2_Manual_de_Riesgos_Electricos.pdf</p>
Semana 5	Evaluación Integral I.	
Semana 6	Estructura del informe de accidentes: preparación y llenado del informe	<p>Montoliu, A. (2001). <i>El fuego y la electricidad en instalaciones de baja y alta tensión</i>. Madrid: Fundación MAPFRE.</p> <p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2_Manual_de_Riesgos_Electricos.pdf</p>
Semana 7	Medición de la magnitud de los riesgos: modelos de aplicación.	<p>Montoliu, A. (2001). <i>El fuego y la electricidad en instalaciones de baja y alta tensión</i>. Madrid: Fundación MAPFRE.</p> <p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2_Manual_de_Riesgos_Electricos.pdf</p>
Semana 8	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones ambientales adecuadas para el trabajo y su tratamiento. • Actos de los trabajadores y condiciones del individuo. 	<p>Montoliu, A. (2001). <i>El fuego y la electricidad en instalaciones de baja y alta tensión</i>. Madrid: Fundación MAPFRE.</p> <p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2_Manual_de_Riesgos_Electricos.pdf</p>

		ments/2 Manual de Riesgos Electricos.pdf
Semana 9	Medidas de control para mitigar la generación de accidentes.	
Semana 10	Evaluación Integral II	
Semana 11	<ul style="list-style-type: none"> Fuentes de energía eléctrica como peligro. Efectos de la electricidad en el organismo humano. 	<p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2 Manual de Riesgos Electricos.pdf</p> <p>ACHS. Prevención de Riesgos Eléctricos. Disponibles en: http://www.sigweb.cl/wp-content/uploads/biblioteca/ManualPrevencionRiesgosElectricos.pdf</p>
Semana 12	<ul style="list-style-type: none"> Primeros auxilios frente a un electrocutado. Uso del desfibrilador y práctica de rescate. 	<p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2 Manual de Riesgos Electricos.pdf</p> <p>ACHS. Prevención de Riesgos Eléctricos. Disponibles en: http://www.sigweb.cl/wp-content/uploads/biblioteca/ManualPrevencionRiesgosElectricos.pdf</p>
Semana 13	Medidas preventivas para mitigar los contactos eléctricos y tensiones peligrosas.	<p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2 Manual de Riesgos Electricos.pdf</p> <p>ACHS. Prevención de Riesgos Eléctricos. Disponibles en: http://www.sigweb.cl/wp-content/uploads/biblioteca/ManualPrevencionRiesgosElectricos.pdf</p>
Semana 14	Medios de ataque de incendios en instalaciones eléctricas, uso de conductores y cables tipo EVA.	<p>Asociación Chilena de Seguridad. Manual de Riesgos Eléctricos. (2015). Disponible en: http://www.achs.cl/portal/Comunidad/Documents/2 Manual de Riesgos Electricos.pdf</p> <p>ACHS. Prevención de Riesgos Eléctricos.</p>

		Disponibles en: http://www.sigweb.cl/wp-content/uploads/biblioteca/ManualPrevencionRiesgosElectricos.pdf
Semana 15	Evaluación Integral III	
Semana 16	Examen	

PERFIL DOCENTE:

Ingeniero Eléctrico, Ingeniero en Prevención de Riesgos, Técnico de Nivel Superior en Electricidad o Técnico de Nivel Superior en Prevención de Riesgos que cuente con al menos 5 años de experiencia profesional y 3 años de experiencia como docente en Educación Superior Técnica (o Educación Superior) desarrollando esta área.

SCT-CHILE: 4 CRÉDITOS

SUB UNIDAD DE COMPETENCIA	HORAS PRESENCIALES	HORAS PLATAFORMA	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE
Reconoce los conceptos fundamentales de la prevención de riesgos y los modelos de análisis de accidentes en el trabajo.	12	9	11
Interpreta condiciones ambientales y actitudinales para obtener factores de riesgo y peligro.	12	10	8
Explica las principales maniobras de primeros auxilios cuando ocurre un accidente eléctrico y sus medidas preventivas.	19	13	14
SUB TOTAL	43	32	33
			TOTAL 108

