



COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS Y DE ARQUITECTOS DE COSTA RICA
COLEGIO DE INGENIEROS ELECTRICISTAS MECÁNICOS E INDUSTRIALES

PERFIL PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

Aprobado por la Junta Directiva General del CFIA en Sesión 09-22/23-G.E. del 31 de enero de 2023

PRESENTACIÓN

Objeto de estudio de la Ingeniería en Salud Ocupacional y Ambiente

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Salud Ocupacional es una ciencia multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de las personas trabajadoras mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes en el trabajo, así como la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro su salud y seguridad. Además, procura generar y promover un ambiente de trabajo equilibrado, estableciendo organizaciones que cumplan con los estándares que permitan el bienestar físico, mental y social de las personas, contribuyendo de manera efectiva al desarrollo sostenible y permitiendo su enriquecimiento humano y profesional desde el trabajo.

Se considera la Ingeniería en Salud Ocupacional como el conjunto de estrategias para la prevención de los efectos del ambiente de trabajo en el individuo, la familia, la comunidad y el país en general en función del desarrollo sostenible y se constituye en una misión fundamental de las organizaciones complejas tanto a lo interno como a lo externo de su propio sistema. De manera particular la ingeniería en Salud Ocupacional y ambiente diseña procesos de Gestión que incluyen el planeamiento, la ejecución, la verificación y actuación, así como la investigación orientada a la creación de nuevas metodologías de trabajo que permitan identificar peligros, evaluar riesgos y determinar medidas de control en temas relacionados con la salud ocupacional y el ambiente.

Definición Área de acción profesional: espacios de desarrollo profesional en los que actualmente se desempeñan la mayoría o porciones significativas de los miembros de una determinada profesión. También indican posibles campos en los que se puede buscar una especialización a partir de la formación y la experiencia.

Definición Competencia general: son los rasgos principales que caracterizan el ejercicio profesional, y que manifiestan el conjunto de conceptos, procedimientos y actitudes de mayor grado de generalidad.

Definición Unidad de competencia: son una desagregación de una competencia general, y que definen los diferentes aspectos particulares que se ponen en juego, para el logro de la competencia general, aunque cada una es en sí misma una capacidad efectiva para desempeñarse en un aspecto puntual del ejercicio profesional.

Es importante destacar que las unidades de competencia señaladas en los perfiles profesionales se deben valorar en atención a la competencia general y área de acción profesional en la que se encuentra suscrita.

Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.
Perfil profesional Ingeniería en Salud Ocupacional y Ambiente

Colegio:	CIEMI	Profesión:	Ingeniería en Salud Ocupacional y Ambiente
Área de la acción profesional:	Higiene Ocupacional		
<p>Competencia General: Diseñar estudios de agentes físicos (ruido, vibraciones, iluminancia, irradiancia, radiaciones ionizantes y no ionizantes, condiciones termohigrométricas, electromagnetismo), químicos (en cualquiera de sus clasificaciones) y biológicos (virus, bacterias, hongos, rickettsias, parásitos, entre otros).</p>		<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica mediante diagnóstico los agentes físicos, químicos y biológicos a los que está expuesto el trabajador. 2. Evalúa los niveles de exposición ocupacional de los agentes físicos, químicos y biológicos en apego a la legislación, normativa, reglamentos entre otros nacional e internacional vigente, mediante valoración cualitativa y cuantitativa en el puesto de trabajo. Algunos ejemplos de equipos que puede usar sonómetro, luxómetro, medidor de estrés térmico, acelerómetro, entre otros. 3. Propone y diseña medidas de control para los agentes físicos, químicos y biológicos que supongan un riesgo en el puesto de trabajo acordes a la normativa vigente. 	
<p>Competencia General: Fiscalización de cumplimiento de medidas de control o mitigación de los riesgos físicos, químicos y biológicos</p>		<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asesora a la organización durante los procesos de implementación de las medidas de control. 	

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Realiza inspecciones de verificación de cumplimiento de las medidas de control recomendadas. 3. Supervisa el cumplimiento normativo de la mitigación y control de los riesgos.
<p>Competencia General: Gestionar las medidas de control o mitigación de los riesgos físicos, químicos y biológicos.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establece e implementa los programas y procedimientos específicos de control y protección de riesgos físicos, químicos y biológicos, como por ej. Programa de protección radiológica, protección de conservación auditiva, programa de protección respiratoria, entre otros.

Área de la acción profesional:	Seguridad Ocupacional
<p>Competencia General: Gestionar las necesidades en materia de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las condiciones de peligro en los centros de trabajo en materia de seguridad incluyendo procesos constructivos, edificaciones, herramientas manuales, equipos, maquinaria, vehículos, procesos, entre otros, mediante diagnósticos, mapeos, análisis de accidentabilidad, etc.

2. Evalúa los riesgos eléctricos, mecánicos, locativos, tecnológicos, entre otros utilizando metodologías cualitativas apropiadas.
3. Establece medidas de control atendiendo la normativa vigente para cada riesgo identificado.
4. Implementa programas y procedimientos de seguridad (ej. Seguridad basada en el comportamiento, programa de 5S, seguridad en construcciones, disminución de accidentes, entre otros).
5. Implementa programas y procedimientos específicos de medidas de control en trabajos de alto riesgo (control de energías peligrosas, trabajos en altura, espacios confinados, trabajos en caliente, izado de materiales, entre otros).
6. Desarrolla medidas de almacenamiento seguro, orden y aseo.
7. Define las características y requerimientos que debe cumplir el equipo de protección personal.
8. Supervisa la utilización, mantenimiento y evaluación del ajuste, ya sea cualitativa o cuantitativamente, del equipo de protección personal.

<p>Competencia General: Gestionar las medidas de seguridad humana a implementar en los centros de trabajo.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las condiciones de peligro en los centros de trabajo en materia de seguridad humana (diagnósticos, mapeos, entre otros). 2. Evalúa los riesgos en materia de seguridad humana (estudios de carga de ocupantes, evaluación de medios de egreso, evaluación y distribución de señalización, sistemas pasivos y activos de prevención y control de incendios, entre otros). 3. Establece medidas de control atendiendo la normativa vigente en materia de seguridad humana (necesidad de sistemas pasivos y activos de prevención y control de incendios – supresión, control y alarma). 4. Implementa programas y procedimientos de seguridad humana. 5. Administra los recursos previstos en materia de gestión de seguridad humana (protocolos, procedimientos, guías de inspección, auditoría de mantenimiento de equipos, seguimiento a planes preventivos y correctivos de mantenimiento de equipos críticos).
<p>Competencia General: Gestionar las medidas de seguridad en el manejo de materiales peligrosos.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las normativas regulatorias que rigen el manejo, almacenamiento y transporte de los materiales peligrosos utilizados. 2. Implementa las medidas en el manejo, almacenamiento y transporte de los materiales peligrosos utilizados. 3. Diseña planes de manejo de emergencias con materiales peligrosos.
<p>Competencia General: Gestionar el manejo de las emergencias.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elabora el plan de emergencia con base en la norma planes y preparativos de respuesta ante emergencias para centros laborales o de ocupación pública de la Comisión Nacional de Emergencias o cualquiera vigente. 2. Conformar y dirige las diferentes brigadas de respuesta ante emergencias según las necesidades identificadas. 3. Participa en el proceso de diseño e implementación de programas o planes de continuidad del negocio.

<p>Área de la acción profesional:</p>	<p>Ergonomía</p>
<p>Competencia General: Evaluar las condiciones de riesgo, de los factores que intervienen entre el trabajador y su entorno, que pueden afectar su bienestar ergonómico a nivel físico y mental.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza estudios ergonómicos individuales y colectivos a nivel de entornos físicos, musculoesqueléticos y de diseños de trabajo

	<p>que permitan determinar los riesgos presentes en los procesos y sistemas de trabajo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Propone planes de acción para mejorar las condiciones de riesgo a nivel ergonómico en conjunto con las áreas relacionadas a nivel organizacional. 3. Diseña e implementa programas de ergonomía enfocados en el bienestar musculoesquelético, mental y entorno ambiental (ej. Levantamiento de cargas, disminución de esfuerzos, movimientos repetitivos, pausas activas, entre otros). 4. Asesora y supervisa el cumplimiento normativo en materia de accesibilidad en conjunto con áreas multidisciplinarias.
--	--

Área de la acción profesional:	Ambiente
<p>Competencia General: Gestionar las medidas de control de residuos sólidos líquidos y gaseosos.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elabora los planes de manejo de residuos, sólidos, líquidos y gaseosos en cumplimiento con la legislación nacional vigente. 2. Genera un control de los residuos emitidos por la operación, así como su disposición almacenamiento y segregación. 3. Desarrolla e implementa planes para el manejo de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos.

<p>Competencia General: Gestionar y supervisar la elaboración e implementación de los planes y programas de gestión ambiental.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Elabora el plan de gestión ambiental.2. Implementa programas ambientales (ej. Bandera Azul, Carbono Neutralidad, Esencial Costa Rica, ISO 14001, entre otros).3. Desarrolla estudios y evaluaciones de impacto ambiental.
<p>Competencia General: Supervisar o fiscalizar el cumplimiento legal ambiental.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Identifica la legislación ambiental vinculante para la organización.2. Fiscaliza el cumplimiento normativo y legal ambiental, nacional e internacional (ej. Reportes operacionales, de emisiones, de biosólidos, de calidad del agua, permisos de vertido de aguas residuales, análisis y certificados de potabilidad del agua, entre otros).3. Orienta a la persona empleadora sobre los alcances de la protección de daños a terceros en temas ambientales, consecuencia de las operaciones que realiza y que impacten el entorno.

Área de la acción profesional:	Factores Psicosociales en el Trabajo	
<p>Competencia General: Evaluar las condiciones relativas a la organización en las que intervienen de manera directa las interacciones del trabajador con sus tareas y que pueden afectar no solo su salud psicológica, sino también las esferas sociales y familiares.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y analiza los factores de riesgo psicosocial, a los que están expuestos los trabajadores. 2. Trabaja en conjunto con equipos multidisciplinarios para proponer alternativas para eliminar y/o disminuir los factores de riesgos psicosociales dentro del marco de la cultura organizacional de la empresa, y así poder fortalecer la salud y seguridad laboral de cada uno de los miembros de la organización. 	

Área de la acción profesional:	Medicina del trabajo	
<p>Competencia General: Participar en procesos de vigilancia de la salud de las personas trabajadoras mediante acciones de prevención y promoción.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coordina con equipos multidisciplinarios (médico del trabajo, enfermera laboral, médico general, fisioterapeuta, entre otros) acciones tendientes al mejoramiento y mantenimiento de la salud de las personas trabajadoras tanto en su contexto laboral como fuera del él. 	

2. Realiza estudios de puesto, desde su competencia profesional, a los trabajadores que lo requieran para los procesos de readaptación y reubicación en el trabajo.

Área de la acción profesional:	Gestión
<p>Competencia General: Gerenciar direcciones de carrera, oficinas o departamentos de Salud Ocupacional y Ambiente.</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planifica, dirige y controla los roles, actividades, funciones, cronogramas del personal que integra la estructura. 2. Asegura y administra los recursos que se requieren para el desarrollo la estructura (ej. Técnicos, financieros, humanos, entre otros).
<p>Competencia General: Gestionar los riesgos del trabajo</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrolla estudios estadísticos de los principales índices de siniestralidad en la empresa. 2. Asesora sobre los alcances generales del seguro de riesgos del trabajo como forma de establecer una protección para la persona trabajadora ante la ocurrencia de un evento o siniestro. 3. Propone proyectos específicos para la reducción de la siniestralidad mediante el análisis de costos de los accidentes y enfermedades ocupacionales.

4. Desarrolla, implementa y administra los sistemas de gestión preventiva de riesgos laborales con el fin de facilitar la consecución de resultados positivos (ej. ISO 45001, SGPRL INS, entre otros y sus actualizaciones).
5. Propone los elementos que deben considerarse para la elaboración y gestión de actividades preventivas en los centros de trabajo (ej. campañas, jornadas, entre otros).
6. Garantiza el registro e investigación de accidentes y enfermedades laborales.
7. Implementa un programa de comunicación, participación y consulta a los diferentes niveles de la organización donde se establezcan las responsabilidades y alcances de cada uno en materia de prevención de riesgos laborales.
8. Realiza y participa en procesos de auditoría de la normativa vigente en materia de salud ocupacional y ambiente.
9. Fiscaliza y asesora en el cumplimiento de la legislación y normativa vigente aplicable en materia de salud ocupacional y ambiente.
10. Elabora el programa de salud ocupacional de la empresa fundamentado en las disposiciones que emita el Consejo de Salud Ocupacional.

	<p>11. Administra el portal de centros de trabajo promovido por el Consejo de Salud Ocupacional.</p> <p>12. Desarrolla políticas, procedimientos, protocolos, planes, manuales, documentos y programas en materia de salud ocupacional y ambiente.</p> <p>13. Asesora a las Comisiones de Salud Ocupacional y otras que requiera organización.</p>
<p>Competencia General: Gestionar la formación de las diferentes poblaciones que requieren conocimientos en materia de salud ocupacional y ambiente (ej. estudiantes universitarios, estudiantes técnicos, personas trabajadoras, sociedad civil, u otros).</p>	<p>Unidades de Competencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las necesidades de capacitación o formación de la población a atender. 2. Elabora el diseño curricular de las unidades formativas. 3. Diseña los materiales para las actividades a desarrollar. 4. Imparte las unidades formativas. 5. Evalúa el aprendizaje o competencias adquiridas. 6. Desarrolla y participa en investigaciones de temas relacionados a la Salud Ocupacional y Ambiente.