

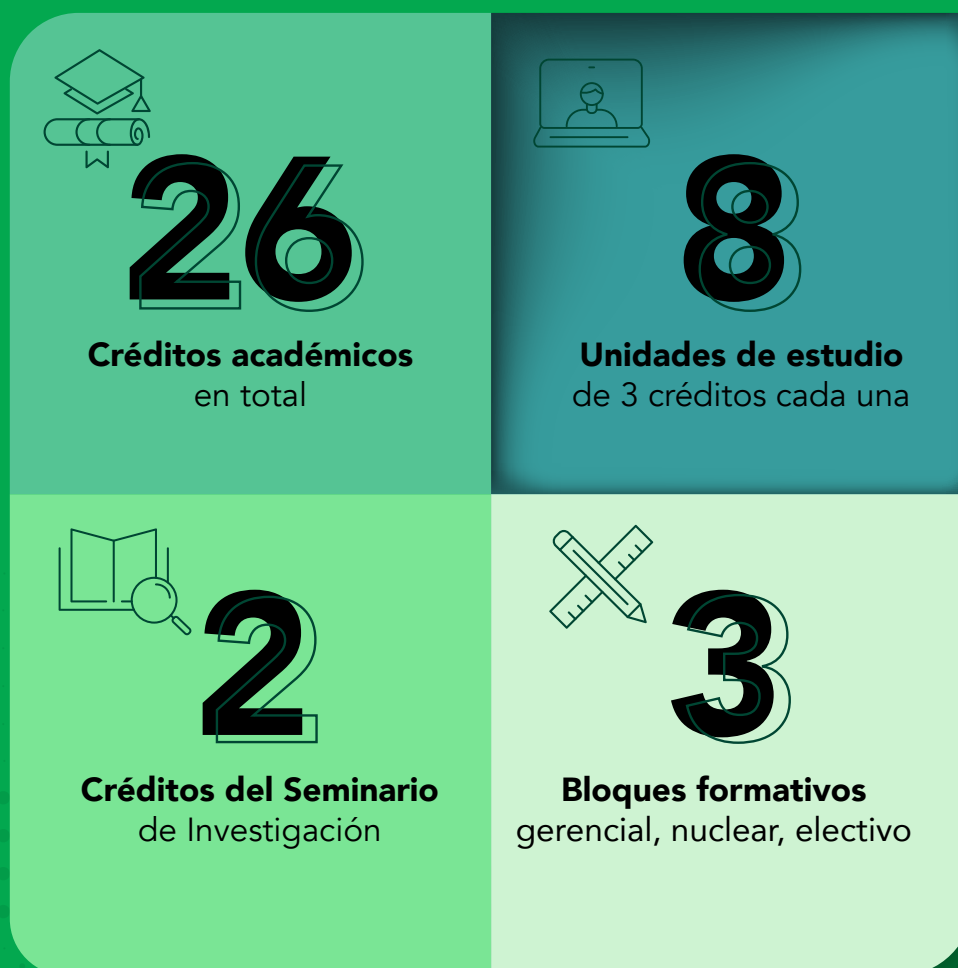


Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Una alianza entre la **Universidad EAN**, líder en emprendimiento sostenible y el **CCS**, la organización que por más de 70 años ha liderado la Seguridad y Salud en el Trabajo en el país.

El programa en cifras

- Estructura del plan de estudios del programa.



Nivel	Especialización · Especialista en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Duración	Dos (2) semestres
Modalidad	Sincrónica
Dedicación por unidad	3 créditos = 36 horas de acompañamiento docente a+ 108 de trabajo autónomo
Actualización Microcurricular	Conjunta con el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), 2026

El plan de estudios

- Tres bloques formativos. Del pensamiento estratégico al cierre de hallazgos de auditoría.

BLOQUE GERENCIAL

6 Créditos

01 Pensamiento estratégico y gerencia global.

3

02 Iniciativa y desarrollo empresarial.

3

BLOQUE NUCLEAR

15 Créditos

03 Relación Salud-Ambiente-Trabajo — Enfoque eco-sistémico.

3

04 Marco legal y Sistema de Riesgos Laborales.

3

05 Análisis y Gestión de las condiciones de Trabajo I.

3

06 Análisis y Gestión de las condiciones de Trabajo II.

3

07 Vigilancia Epidemiológica Ocupacional.

3

ELECTIVA Y SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

15 Créditos

08 Electiva de profundización.

3

S1 Seminario de Investigación.

2

TOTAL DE CRÉDITOS

26

*Fuente: Documento Maestro del programa, tabla 4 — Plan de estudios.

Gestionar Riesgo es Gestionar Empresa

- El programa no empieza por la norma. Empieza por entender la organización que va a sostenerla.

01

3 Créditos

Pensamiento estratégico y gerencia global

La gerencia debe adaptar la organización a un entorno volátil e incierto, lo que exige transformar el modelo mental con que se comprende y dirige. La unidad trabaja la conectividad como factor clave de la competitividad mundial y la curva de valor de las regiones.

COMPETENCIAS DE ÉNFASIS

- Analiza y comprende la complejidad de las organizaciones del sector salud y su entorno, para la toma de decisiones estratégicas basadas en resultados y evidencias objetivas.
- Analiza y comprende la complejidad de las organizaciones de riesgos laborales y su entorno, para el posicionamiento empresarial.

02

3 Créditos

Iniciativa y desarrollo empresarial

Emprendimiento como creación de empresa y como capacidad propositiva dentro de organizaciones existentes, en el rol de intraempresario. Se estructura en tres pilares: proyecto de vida del emprendedor, análisis del entorno y herramientas gerenciales para formular un plan de negocio.

COMPETENCIAS DE ÉNFASIS

- Busca activamente oportunidades de negocios que generen impactos organizacionales y sociales, con alta orientación al logro, innovación, visión, autonomía y sensibilidad al contexto.

La exposición que no se ve

03

3 Créditos ·

Relación Salud-Ambiente-Trabajo - Enfoque eco-sistémico.

Resultado de aprendizaje

Comprende la relación entre trabajo, salud y medio ambiente en el contexto de las nuevas formas de trabajo y su vínculo con la transformación del perfil de salud-enfermedad de los colectivos de trabajadores, y aplica los principios de la higiene ocupacional —anticipación, identificación, evaluación y control— en las empresas y la población trabajadora del país.

Anticipas, identificas, evalúas y controlas agentes físicos, químicos y biológicos con TLV y BEI en la mano. Entiendes qué le pasa al cuerpo antes de que aparezca el diagnóstico.

“El accidente se ve. La exposición no.
Por eso la higiene ocupacional es el
conocimiento más escaso del mercado.”



Sesión 1 · El trabajo como determinante de la salud

Definición e historia de la higiene ocupacional. La visión de la AIHA hoy. Fisiología humana y exposición ocupacional: metabolismo, respiratorio, circulatorio, visión, audición, regulación térmica. Fundamentos de toxicología.

Sesión 2 · Anticipación, identificación, evaluación y control

Límites máximos permisibles (TLV) e indicadores biológicos de exposición (BEI) de la ACGIH. Mediciones higiénicas. Grupos de exposición y muestreo.

Sesión 3 · Condiciones de trabajo

Sustancias peligrosas y carcinógenas. Bandas de control y sistemas expertos. Vías de entrada, metabolismo y excreción de tóxicos. Solventes, metales pesados y material particulado. Biomecánica, carga física, fatiga y recuperación.

Evaluación

25%

Evaluación escrita:
higiene, toxicología y
fisiología

25%

Taller: aplicación

25%

Casos de exposición y
calidad de vida

25%

Plan de anticipación,
identificación,
evaluación y control

Las reglas del juego

04

3 Créditos ·

Marco legal y Sistema de Riesgos Laborales

Resultado de aprendizaje

Analiza críticamente el modelo de protección social y el Sistema General de Riesgos Laborales colombiano, identificando actores, roles y responsabilidades, y aplica el marco legal y regulatorio vigente en SST para establecer los parámetros de garantía del derecho a la salud de la población trabajadora.

Lees el Sistema General de Riesgos Laborales como lo que es: una arquitectura de dinero, actores y responsabilidad legal. Sabes quién responde, hasta dónde y con qué consecuencia antes de que ocurra el evento.

“Cuando pasa un accidente grave, alguien tiene que responder. La diferencia es si sabes o no dónde estás parado.”



Sesión 1 · Trabajo y protección social

Relación histórica trabajo–salud. Cronología del cuidado y la SST en Colombia y el mundo (OIT). Modelos de protección social: Europa, EEUU, Latinoamérica.

Sesión 2 · Protección social en Colombia

Ley 100 de 1993 y la reforma del aseguramiento. SGSSI, SGSSS, Pensiones y Riesgos Laborales: generalidades y conexión entre sistemas.

Sesión 3 · Sistema General de Riesgos Laborales

Ley 1562 de 2012. Marco legal y regulatorio: Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019. Actores, roles y rol de los Ministerios en IVC.

Sesión 4 · Responsabilidad legal en SST

Responsabilidad pecuniaria, no pecuniaria, civil, penal y solidaria. Sanciones. Casos de estudio: tutelas, sentencias y conceptos.

Sesión 5 · Disposiciones legales en SST

Introducción al SG-SST y responsabilidades de los actores. Normatividad técnica por tipo de peligro. Guías Técnicas Nacionales: alturas, espacios confinados, equipos energizados.

Evaluación

25%

Evaluación escrita:
protección social
y SGRL

30%

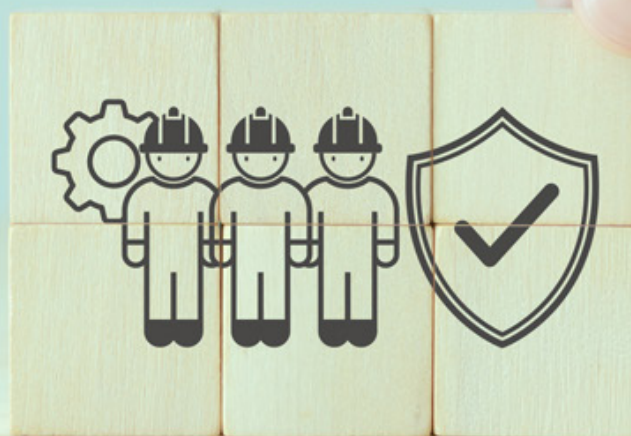
**Análisis de casos
de responsabilidad
legal**

20%

**Taller: Decreto 1072
y Resolución 0312**

25%

**Marco legal aplicado
a una organización**



La arquitectura del riesgo

05

3 Créditos ·

Análisis y Gestión de las condiciones de Trabajo I

Resultado de aprendizaje

Identifica, analiza y evalúa las condiciones de trabajo de empresas de los sectores primario, secundario y terciario, relacionándolas con el perfil de salud-enfermedad de los trabajadores, y diseña planes de gestión aplicando la arquitectura del riesgo, el ciclo PHVA y el estándar RUC® en el marco del SG-SST.

Entras a cualquier empresa - primaria, secundaria o terciaria - y sales con el peligro identificado, el riesgo valorado y un modelo de gestión que resiste una evaluación RUC®.

“Toda empresa de más de 10 trabajadores necesita este sistema. Muy pocos saben diseñarlo de verdad.”



Sesión 1 · Concepto de condiciones de trabajo

Condiciones intralaborales y extralaborales. Análisis de los procesos productivos: relación procesos, peligros y riesgo.

.....

Sesión 2 · Arquitectura del riesgo

Identificación de peligros. Evaluación y valoración del riesgo. Identificación, análisis y tratamiento del riesgo en SST.

.....

Sesión 3 · Estructura del SG-SST

Objetivo, glosario y conceptos básicos. Metodologías para la implementación del SG-SST. Ciclo PHVA.

Sesión 4 · RUC® para contratistas

Aplicación del estándar RUC®. Relación de sus requisitos con el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y las normas ISO.

Sesión 5 · Modelo de gestión aplicado

Elaboración y presentación de un modelo de gestión en SST para un sector de la economía: primario, secundario o terciario.

Evaluación

15%

Discusión: análisis
complejo de
condiciones

25%

Evaluación escrita:
sectores primario y
secundario

30%

Análisis de una
situación real de
trabajo

30%

Modelo de gestión
aplicado a un sector



La ingeniería de lo crítico

06

3 Créditos ·

Análisis y Gestión de las condiciones de Trabajo II

Resultado de aprendizaje

Realiza análisis complejos de peligros de proceso aplicando metodologías reconocidas (HAZID, HAZOP, What-If, FMEA, BowTie, LOPA y QRA) y diseña planes de gestión, integrando el marco normativo, los principios de la ingeniería de resiliencia y los riesgos emergentes de la Industria 4.0.

Aplicas HAZOP, BowTie, LOPA y QRA sobre operaciones de alto riesgo, y entiendes por qué Safety II cambió la pregunta: ya no es solo evitar que las cosas salgan mal, sino asegurar que salgan bien.

“Este es el lenguaje de hidrocarburos, energía y minería. Quien lo habla, negocia otro salario.”



Sesión 1 · Fundamentos en seguridad industrial

Investigación de accidentes. Del modelo del dominó al pensamiento sistémico: Queso Suizo (Reason), STAMP y FRAM.

.....

Sesión 2 · Máquinas y energías peligrosas

Tareas críticas, riesgo inherente y residual. Guardas y paradas de emergencia. Riesgo eléctrico y programas de bloqueo y etiquetado (LOTO).

.....

Sesión 3 · Tareas de alto riesgo y emergencias

Resolución 4272 de 2021 (alturas) y 0491 de 2020 (espacios confinados). Estándares OSHA y ANSI. Anclajes, protección contra caídas, monitoreo de atmósferas y ventilación.

Sesión 4 · Seguridad de procesos

Risk Based Process Safety. Decreto 1347 de 2021 (PPAM) y resoluciones asociadas. PHA: HAZID, HAZOP, What-If, FMEA, BowTie, LOPA y QRA. Incendios y explosiones. RBI y MCC.

Sesión 5 · Ingeniería de resiliencia

Safety I vs. Safety II. Work as Imagined vs. Work as Done. Capacidades de la resiliencia y desempeño humano.

Sesión 6 · Industria 4.0

Robótica colaborativa (cobots). Drones (UAS) en inspección industrial. Biometría y sensores de fatiga en tiempo real. Derechos personales y tecnología.

Evaluación

20%

Taller: investigación
de accidentes con
modelos sistémicos

25%

Evaluación escrita:
tareas de alto riesgo
y energías

30%

HAZOP y BowTie
sobre un caso
industrial

25%

Resiliencia e
Industria 4.0 en
una organización



Los **datos** que deciden

07

3 Créditos ·

Vigilancia Epidemiológica Ocupacional

Resultado de aprendizaje

Diseña, implementa y evalúa sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional prioritarios (biomecánico, psicosocial, químico y auditivo), aplicando la epidemiología, la estadística descriptiva y la probabilidad para el análisis de la morbilidad por enfermedad común y laboral, y establece mecanismos de recolección, procesamiento y análisis de la información para la toma de decisiones.

Diseñas los sistemas de vigilancia prioritarios - biomecánico, psicosocial, químico y auditivo - y conviertes morbilidad, PCL y costos en un indicador que la gerencia sí entiende.

“El que lleva los datos es el que sustenta el presupuesto de SST. Y el que sustenta el presupuesto, decide.”



Sesión 1 · Fundamentos de la vigilancia

Historia natural de la enfermedad, determinantes y triada ecológica. Vigilancia pasiva, activa, centinela y sindrómica. Perfil sociodemográfico y morbilidad como línea base del sistema.

.....

Sesión 2 · Estadística y probabilidad aplicadas

Indicadores epidemiológicos y estadísticos. Variables y escalas. Medidas de tendencia central y dispersión. Presentación de datos en gráficas y tablas.

.....

Sesión 3 · Medicina laboral

Accidente de trabajo y enfermedad laboral. BEI y su conexión con la medicina laboral. Perfiles de cargo. GATISO y GATISST: hipoacusia, DME y neumoconiosis. Enfermedad prevalente vs. laboral.

Sesión 4 · Vigilancia en salud de los trabajadores

Calificación de origen. Tabla de enfermedades laborales. Exámenes médicos ocupacionales. PCL y reincorporación laboral. Indicadores y toma de decisiones.

Sesión 5 · Diseño de PVE/SVE

Diseño, implementación y evaluación de sistemas de vigilancia prioritarios. Análisis de costos de la enfermedad y el accidente de trabajo.

Evaluación

25%

Evaluación escrita:
vigilancia y
probabilidades

25%

Taller: indicadores
epidemiológicos

20%

Caso: calificación
de origen, PCL y
reincorporación

30%

Diseño de un PVE/SVE
con análisis de costos



Aprendes a auditar

08

3 Créditos ·

Sistemas Integrados de Gestión y Auditor RUC®

Resultado de aprendizaje

Diseña e integra sistemas de gestión de calidad, ambiente y SST bajo la Estructura de Alto Nivel, y planifica, ejecuta y reporta auditorías internas conforme a la ISO 19011 y al estándar RUC del Consejo Colombiano de Seguridad, elaborando planes de acción para el cierre de hallazgos.

Certificación Conjunta **CCS - EAN**

Integras ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 bajo la Estructura de Alto Nivel y ejecutas una auditoría conforme a ISO 19011 y al estándar RUC del CCS - con informe y plan de cierre de hallazgos.

“Sales con un rol, no solo con un título: auditor interno de sistemas integrados y preparador de organizaciones para el RUC®”



Sesión 1 · Fundamentos de los SIG

Estructura de Alto Nivel (Anexo SL) y su lógica común. Panorama de ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001. Contexto, partes interesadas, liderazgo y participación. Enfoque a procesos y PHVA como eje integrador.

Sesión 2 · Integración normativa

Correspondencia entre ISO 45001, Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019. Documentación integrada, matriz de requisitos legales y control operacional. Gestión del cambio y de contratistas.

Sesión 3 · El estándar RUC® del CCS

Origen, alcance y estructura del estándar. Relación con el Decreto 1072, la Resolución 0312 y las ISO. Ciclo de evaluación, calificación y clasificación. Rol del contratante y del contratista.

Sesión 4 · Auditoría conforme a ISO 19011

Programa vs. plan de auditoría. Competencia del auditor. Revisión documental, entrevista, observación y muestreo. Evidencia objetiva y redacción de no conformidades. Auditoría remota e integrada multinorma.

.....

Sesión 5 · Práctica de auditoría RUC®

Simulación completa sobre un caso de empresa contratista: apertura, ejecución, evidencia, cierre e informe. Causa raíz (5 porqués, Ishikawa). Acciones correctivas, verificación de eficacia y mejora.

Evaluación

20%

Evaluación escrita:
SIG y Estructura
de Alto Nivel

25%

Matriz de integración
ISO / 1072 / 0312 / RUC

20%

Redacción de hallazgos
conforme a ISO 19011

35%

Simulación de auditoría
RUC con plan de cierre



El estudiante **elige**

El Documento Maestro define la electiva como un portafolio de profundización. Desde 2026 ese portafolio incorpora una opción construida con el CCS.



El Cierre

Trabajo de grado en el que se verifican las competencias desarrolladas en el programa. El estudiante tiene dos opciones.

1

Informe Final de Investigación (IFI)

En una de tres modalidades: creación de empresa, trabajo dirigido o monografía.

2

Unidad de profundización

Matricular académica y financieramente una unidad de estudios de profundización al culminar el plan de estudios, según la Resolución 057 de 2012.



En el **trabajo de grado se verifican las competencias desarrolladas** a lo largo del programa.

Alianza estratégica



Los syllabus 2026-1 son producto de una actualización microcurricular conjunta con el CCS.

Unidad 05

El RUC® se enseña como herramienta de gestión para contratistas, cruzado con el Decreto 1072 y la Resolución 0312.

Unidad 08

La nueva opción de electiva forma auditores del estándar RUC®: simulación completa de auditoría con informe y cierre de hallazgos.

Al graduarse

6 Cosas que sabes hacer



- 03 Anticipar, identificar, evaluar y controlar agentes físicos, químicos y biológicos con TLV y BEI.
- 04 Establecer quién responde legalmente y hasta dónde, ante un accidente o una enfermedad laboral.
- 05 Identificar peligros y valorar riesgos en cualquier sector de la economía, con el ciclo PHVA como eje.
- 06 Aplicar HAZOP, BowTie, LOPA y QRA sobre operaciones de alto riesgo.
- 07 Diseñar sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional y sustentarlos con costos.
- 08 Auditar sistemas integrados conforme a ISO 19011 y preparar organizaciones para el RUC®.

**EL RIESGO SE
GESTIONA CON
CONOCIMIENTO.**



Escríbenos para más información

Principal Bogotá

Bogotá / Cundinamarca

Angie Tatiana Torres Cruz
☎ (601) 288 6355 Ext.3420
☎ 322 946 5298
✉ angie.torres@ccs.org.co

Mauricio Velaides Machado
☎ (601) 288 6355 Ext. 1010
☎ 3125593576
✉ mauricio.velaides@ccs.org.co

Lady Angélica Celis Bata
☎ (601) 288 6355 Ext.3230
☎ 319 243 9243
✉ lady.celis@ccs.org.co

Angélica María Giraldo
☎ (601) 288 6355 Ext.3060
☎ 310 242 4988
✉ angelica.giraldo@ccs.org.co

Regional Costa Caribe

Atlántico / Cesar / Córdoba / La Guajira / Magdalena / San Andrés / Sucre

Katia Berrio Ávila
☎ (601) 288 6355 opción 1
☎ 312 453 8453
✉ katia.berrio@ccs.org.co
✉ ccsbarranquilla@ccs.org.co

Eliana Maria Preciado
☎ (601) 288 6355 opción 1
☎ 310 258 7761
✉ eliana.preciado@ccs.org.co

Regional Centro Oriente

Boyacá / Caquetá / Huila / Meta / Tolima / Santander / Nte Santander / Putumayo

Karen Mancera
☎ (601) 288 6355 Ext. 1118
☎ 320 840 2707
✉ ccscentro.orientec@ccs.org.co

Andrea Salas Franco
☎ (601) 288 6355 Ext. 1117
☎ 324 520 1342
✉ andrea.salas@ccs.org.co

Regional Antioquia & Eje Cafetero

Antioquia / Caldas / Chocó / Quindío / Risaralda

Vanessa Castaño
☎ (601) 288 6355 opción 1
☎ 312 433 9478
✉ vanessa.castano@ccs.org.co
✉ ccsmmedellin@ccs.org.co

Lizette Liévano
☎ (601) 288 6355 opción 1
☎ 320 342 9628
✉ lizette.lievano@ccs.org.co

Regional Occidente

Cauca / Nariño / Valle

Jonathan Rojas
☎ (601) 288 6355 opción 1
☎ 311 506 4843
✉ jonathan.rojas@ccs.org.co
✉ ccscali@ccs.org.co

Martha Garzón
☎ (601) 288 6355 opción 1
☎ 322 362 9117
✉ martha.garzon@ccs.org.co

