

Lo mejor de estar juntos.



# LICENCIATURA EN Ingeniería en Seguridad Industrial y Ecología

*Sé un Ingeniero con conciencia social, reconoce los derechos y responsabilidades de los trabajadores y conserva el medio ambiente.*

En **UNICACH** desarrollamos el talento de nuestros estudiantes y conectamos con sus ideas, por ello sabemos que la Licenciatura en **Ingeniería en Seguridad Industrial y Ecología** es para ti ...

Formamos profesionales-investigadores de alto nivel en los campos disciplinarios de la seguridad industrial, la higiene y estudios del ambiente, con capacidades para crear, innovar y desarrollar sistemas de información y tecnologías aplicadas para analizar, organizar, coordinar, dirigir, ejecutar y evaluar los procesos de prevención y mitigación de riesgos en materia de seguridad industrial, recursos humanos, ambientales y materiales.

**Grado Académico:** Ingeniería en Seguridad Industrial y Ecología

**Modalidad:** Presencial

**Campus:** Subsede Reforma

**Duración:** 8 semestres

**Programas Internacionales:** Sí (Contamos con convenios con universidades nacionales e internacionales para estancias de investigación, veranos científicos y movilidad estudiantil.)

**Revalidación:** Sí aplica

**Área de bachillerato aceptada:** Todas las áreas



## Esta Carrera es para ti si...

- Te apasiona el tema de la seguridad en los procesos industriales y liderar equipos de trabajo con responsabilidad dentro de los marcos de la normatividad nacional e internacional vigentes.
- Te gustaría aprender a identificar y evaluar los problemas ambientales generados por las malas prácticas de la industria, derivados del uso de los agentes físicos y químicos.
- Tienes interés por la valoración y diseño de alternativas o de controles para minimizar el impacto de los procesos productivos en el ambiente inmediato.
- Te gustaría ejecutar y desarrollar proyectos de mejoramiento y de inspección en el campo de la seguridad industrial y la ecología.

## Qué aprenderás:



El **Licenciado en Ingeniería en Seguridad Industrial y Ecología** al egresar poseerá las siguientes competencias y habilidades:

- Crea, diseña y ejecuta planes y programas de seguridad industrial y de higiene, así como de estudios de impactos ambientales aplicando la normatividad nacional e internacional vigentes, basados en el enfoque de sistemas, análisis estadístico y modelación matemática con el propósito fundamental de prevenir, mitigar los riesgos en el sistema productivo o de servicios.
- Evalúa, valida y verifica Planes y Programas de Seguridad e Higiene con base a la legislación y normatividad nacional o internacional, según sea el caso, para su

establecimiento, operación, seguimiento y evaluación del sistema industrial y/o servicios.

- Domina y aplica la normatividad nacional e internacional en materia de los estudios ambientales, seguridad industrial e higiene en los sistemas productivos y de servicios.
- Posee las técnicas y conocimientos para gestionar el riesgo en los sistemas productivos industriales, ambientales y de servicios.
- Supervisa y audita procesos productivos y de servicios mediante la aplicación de la normatividad de seguridad e higiene establecida en el sector industrial, para minimizar riesgos de trabajo.
- Domina y aplica sistemas de modelación, información y tecnologías in-



dustriales en situaciones reales con el propósito de optimizar los procesos de prevención y gestión del riesgo en el marco de la seguridad industrial, los impactos ambientales y mantenimiento de materiales para el beneficio y desarrollo productivo de la industria o de los servicios bajo un esquema de calidad y seguridad total.

- Realiza investigación interdisciplinaria en el campo de la seguridad industrial, estudios ambientales, seguridad e higiene de manera colaborativa e individual con el propósito de fortalecer y desarrollar sistemas de información y tecnologías con la finalidad de optimizar recursos y procesos productivos, de seguridad e higiene en la gestión del riesgo en los sistemas de producción y de servicios.



- Diseña, adapta y desarrolla estrategias de prevención de riesgos que optimicen las relaciones laborales, la productividad en armonía y equilibrio con en el medio ambiente.

- Detecta y evalúa riesgos laborales y de salud ocupacional en el sector industrial, con la capacidad de proponer e implementar y/o crear alternativas innovadoras de solución efectiva a situaciones y eventos reales del entorno.

- Aplica con base al marco jurídico legal de la seguridad, la higiene, y medio ambiente laboral planes estratégicos de intervención para la prevención y gestión del riesgo.

#### En qué puedes Trabajar

Alguno de los espacios en que se pueden de-

sarrollar a nivel profesional los egresados de la Licenciatura en Ingeniería en Seguridad Industrial y Ecología de la UNICACH son:

- Empresas de gestión industrial y ambiental.
- Consultoría en seguridad laboral y ambiental.
- Centros de investigación de salud y tecnologías limpias.
- Industrias o empresas productivas y de servicios, del sector público y privado, asociadas a los rubros de comercio, transporte, manufactura, construcción, agrícola, pesca, forestal, eléctrico, sanitario, almacenaje, comunicaciones, entre otros.
- Organismos públicos encomendados a la gestión y protección de la seguridad industrial, así como a la preservación del medio ambiente.
- Organismos auditores de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.



## PLAN DE ESTUDIOS

8 Semestres

### Primer semestre

- Física general
- Geometría analítica
- Inglés I
- Ergonomía, seguridad industrial e higiene
- Ingeniería Industrial y productividad
- Metodología de la investigación

### Segundo semestre

- Álgebra lineal
- Cálculo diferencial
- Inglés II
- Informática aplicada I
- Ecología
- Probabilidad y estadística

### Tercer Semestre

- Cálculo integral
- Inglés III
- Informática aplicada II
- Estudios socioeconómicos del riesgo
- Ecología aplicada a estudios ambientales
- Ingeniería de procesos industriales
- Análisis de sistemas

### Cuarto semestre

- Inglés IV
- Administración de la seguridad, higiene y protección ambiental
- Psicología y seguridad industrial
- Contaminación ambiental
- Normatividad de la seguridad industrial
- Modelación matemática aplicada al riesgo industrial y ambiental
- Optativa I

### Quinto semestre

- Derecho laboral
- Administración de recursos humanos
- Instrumentación Industrial
- Higiene y toxicología industrial
- Gestión de la calidad
- Formulación y elaboración de proyectos
- Extinción de incendios

### Sexto semestre

- Legislación ambiental
- Evaluación de impacto ambiental
- Microbiología industrial
- Control de calidad
- Sistemas de control de pozos
- Análisis del riesgo industrial y ambiental

### Séptimo semestre

- Plan de contingencia y protección civil
- Legislación energética
- Servicio social
- Seminario de titulación I
- Manejo y tratamiento de residuos peligrosos
- Optativa II

### Octavo semestre

- Seminario de titulación II
- Práctica profesional
- Ética profesional
- Optimización y simulación de procesos Industriales

### Optativa I

- Temas selectos de química
- Introducción a las pruebas destructivas y no destructivas.

### Optativa II

- Química de los hidrocarburos
- Tratamiento de aguas industriales.



## Facultad de Ingeniería

### Subsede Reforma

Rancharía "Santa Cruz"  
Carretera Reforma,  
Estación Juárez Km 6.5

(917)106 29 57

oferta.educativa@unicach.mx  
cruz.arismendiz@unicach.mx

## ¡ Únete a la comunidad UNICACH!

Somos una universidad con más de 75 años de experiencia educativa, con prestigio, calidad académica y reconocimiento internacional.

[www.unicach.mx](http://www.unicach.mx)

DGEU | Departamento de Divulgación | Diseño

