

Programa Asignatura

Unidad Académica Responsable: Departamento de Ingeniería Industrial/ Facultad de Ingeniería

CARRERA(S) a las que se imparte: Ingeniería Civil Industrial

MODULO: no aplica.

## I. IDENTIFICACION

Nombre: Evaluación de Riesgos Laborales y Ambientales		
Código: TBA	Créditos: 3	Créditos SCT: 5
Prerrequisitos: 140 créditos		
Modalidad: Presencial	Calidad: Electiva	Duración: Semestral
Semestre en el plan de estudios:	Ingeniería Civil Industrial – Plan 3309-2013.01-Semestre 8.	
Trabajo Académico: 8		
Horas Teóricas: 2	Horas Prácticas: 2	Horas Laboratorio: 0
Horas de otras actividades: 4		

## II. DESCRIPCION

Asignatura teórico-práctica que tiene por objetivo que el estudiante comprenda los riesgos laborales y ambientales en la industria, incluyendo los diversos instrumentos de evaluación de riesgos laborales y ambientales de los principales sistemas de producción nacional. Tiene como propósito el desarrollo de aprendizaje que permitan al estudiante identificar, analizar, caracterizar e interpretar riesgos laborales y ambientales de origen natural y antrópicos, así como la aplicación de herramientas para realizar análisis de riesgos laborales e impactos ambientales del sector industrial con el propósito de mitigar los riesgos e impactos del sector.

Esta asignatura contribuye a las siguientes competencias del perfil de egreso:

- 1. Concebir, Diseñar, Implementar y Operar sistemas, productos, procesos y servicios, para satisfacer las necesidades del medio, mediante la innovación y el uso eficiente de recursos, promoviendo un desarrollo sustentable.*
- 2. Emprender iniciativas que promuevan el desarrollo tecnológico, económico y bienestar social asociado a la creación de valor.*
- 3. Comprender la responsabilidad social empresarial y profesional, así como el impacto tecnológico, económico, ambiental y social de la Ingeniería Industrial en un contexto global.*

## III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al completar en forma exitosa esta asignatura, el estudiante será capaz de:

- R1. Identificar aspectos normativos en materia de cumplimiento laboral y ambiental
- R2. Identificar y analizar peligros laborales y aspectos ambientales
- R3. Utilizar herramientas para evaluar riesgos laborales e impactos ambientales
- R4. Establecer las brechas y oportunidades de mejora en materia de riesgos laborales e impactos ambientales de la organización
- R5. Incorporar la dimensión laboral y ambiental en la toma de decisiones.
- R6. Promover acciones y lineamientos básicos necesarios para implementar un sistema de gestión de riesgos laborales y ambientales en una organización.

#### IV. CONTENIDOS

1. Conceptos Generales, clasificación de riesgos laborales: Identificación de peligros
2. Legislación. Normativa aplicable
3. Fundamentos de las técnicas de mejora de las condiciones laborales
  - a. Gestión de la seguridad en la Industria de Procesos
  - b. Investigación de los accidentes
  - c. Establecimiento de programas de seguridad industrial
  - d. Análisis cuantitativo de riesgos laborales (herramientas)
  - e. Planes de Emergencia Interior y Exterior
4. Higiene Industrial: Aspectos generales. Ramas de la Higiene industrial.
  - a. Toxicología industrial
  - b. Agentes químicos.
  - c. Agentes Físicos: Ruido, vibraciones, ambiente térmico, radiaciones ionizantes
5. Introducción a la ergonomía y psicología aplicada (aspectos psicolaborales)
6. Sistemas de gestión. Requisitos del sistema de gestión de Riesgos Laborales basados en la ISO 45001.
7. Conceptos Generales, clasificación de los contaminantes.
8. Aspectos ambientales e identificación de tipos de impactos ambientales
9. Fundamentos de las técnicas de mejora de las condiciones ambientales
  - a. Gestión ambiental en la Industria
  - b. Análisis cuantitativo de impactos ambientales (evaluación de riesgos ambientales mediante herramientas)
  - c. Planes de gestión y mitigación de impactos ambientales
10. Sistemas de gestión. Requisitos del sistema de gestión ambiental basados en la ISO 14001

#### V.- METODOLOGIA

Clases teórico-prácticas en las que se exponen y explican los conceptos fundamentales de cada tema, se resuelven ejemplos de diferentes grados de complejidad, incorporando actividades basadas en metodologías activas de enseñanza aprendizaje, y planteando ejercicios a resolver por los estudiantes.

Clases prácticas con estudios de caso en las que el estudiante también desarrolla trabajo individual y colaborativo, en forma supervisada. El estudiante complementa su estudio desarrollando y discutiendo casos de estudios para cada tema del programa.

#### VI.- EVALUACION

Las evaluaciones se regirán en lo general de acuerdo al Reglamento de Docencia de Pregrado de la Universidad de Concepción, y en lo particular, de acuerdo al Reglamento de Docencia de Pregrado de la Facultad de Ingeniería. Se considera en la evaluación de la asignatura la realización de tareas, trabajos y proyectos.

Tareas (2) : 40%  
Trabajos (2) : 60%

Nota final (100%) : 2 Tareas (40%) + 2 Trabajos (60%)

## VII.- BIBLIOGRAFIA Y MATERIAL DE APOYO

### **Bibliografía Básica**

Woodside,G., Aurrichio, P.: “Auditoría de Sistemas de Gestión Medioambiental: Introducción a la norma ISO 14001”. McGrawHill, 2001. ISBN: 8448129105

### **Bibliografía Complementaria**

A determinar.