

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**INGENIERIA EN PRODUCCION INDUSTRIAL.**  
**EIP 980/SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL II**  
 Período académico 2017-2

### 1. Identificación

Número de sesiones: 80h.

Número total de horas de aprendizaje: 80h. 32 presenciales y 48 de trabajo autónomo

Créditos – malla actual: 2

Profesor: César Larrea

Correo electrónico del docente (Udlanet): c.larrea@udlanet.ec

Coordinador: Christian Chimbo

Campus: Queri

Pre-requisito: Seguridad y Salud Ocupacional I EIP 970

Co-requisito:

Paralelo: 1

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

### 2. Descripción del curso

Esta materia se encarga de desarrollar los elementos técnico legales de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Durante el curso se revisan los procedimientos técnicos de seguridad, la documentación necesaria en la Seguridad y Salud, se realizan prácticas de diferentes técnicas de seguridad y se conoce, elabora y determina las acciones posteriores de una auditoría del Sistema.

El objetivo principal del curso es dotar al estudiante los instrumentos técnico legales de la gestión de seguridad, para que el estudiante sea capaz de aplicarlos en las diferentes organizaciones y circunstancias laborales.

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Desarrolla elementos técnicos y legales requeridos en un Sistema de Gestión de Seguridad Industrial 2. Evalúa el Sistema de gestión de prevención de riesgos y el cumplimiento de la eficacia 3. Analiza técnicamente los riesgos laborales	<i>1. Identifica, evalúa y controla los riesgos laborales de la organización. Desarrolla e implementa la gestión de prevención de riesgos, aplicando los sistemas de gestión y las mejores prácticas internacionales, así como las normas legales locales y nacionales, de manera a mejorar el ambiente laboral y la productividad.</i>	<b>Inicial ( )</b> <b>Medio ( )</b> <b>Final ( x )</b>

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

**Cátedra.- 14% de la nota.** Los estudiantes rinden una prueba de conocimientos del progreso 1

## Reporte de progreso 2

35%

Sub componentes:

**Control de lecturas.- 2% de la nota.** El estudiante debe estar siempre preparado para exponer el resumen de la última sesión, para referirlo los primeros 5 minutos de la siguiente clase, o deberá dar un resumen básico de lo consultado en relación al tema propuesto. Se realizará un promedio simple para la obtención de esta nota.

**Tareas.- 3,5% de la nota.** El estudiante debe entregar las tareas definidas en el tiempo especificado a través del aula virtual, se hará un promedio simple para alcanzar esta nota. Trabajo no entregado tiene la calificación de 0.

**Exposiciones.- 5% de la nota.** El estudiante debe investigar preparar el material y exponerlo a sus compañeros, solo o en grupo.

**Foros virtuales.- 3,5% de la nota.** Los estudiantes intervienen en el foro virtual expresando su opinión acerca del tema. Además hará las contribuciones que se le requieran.

**Trabajo Práctico.- 10,5% de la nota.** Los estudiantes desarrollan el trabajo práctico en un empresa asignada. Debe desarrollar un procedimiento operativo básico (simulacro en institución educativa).

**Cátedra.- 10,5% de la nota.** Los estudiantes rinden una prueba de conocimientos que abarca toda la materia.

## Evaluación final

30%

Sub componentes:

**Proyecto.- 10% de la nota final.** El estudiante será calificado por la Empresa donde desarrolló la aplicación práctica del trabajo. (La evaluación será mediante una rúbrica). Realizará además un AST de la empresa asignada.

**Examen final.- 20% de la nota final.** Los estudiantes rinden una prueba de conocimientos de toda la materia.

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

## 6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

Conforme al modelo educativo de la UDLA, centrado principalmente en el estudiante (aprendizaje), se privilegia una metodología con enfoque constructivista a través de la participación constante, el trabajo cooperativo y la permanente vinculación entre la teoría y la práctica en contextos nacionales e internacionales.

**Escenario de aprendizaje presencial.**

- Al inicio de cada clase un estudiante o el docente realizará un breve resumen del tema tratado en la clase anterior.
- El docente, un estudiante o un grupo de estudiantes, expondrá y explicará los conceptos fundamentales inherentes al tema.
- Luego se pasará a analizar, discutir o resolver ejemplos.
- Al finalizar la clase se realizará un resumen del tema.
- Metodología: trabajos grupales, rueda de expertos, exposiciones, relacionados a rúbrica de evaluación.

**Escenario de aprendizaje virtual.**

- Al iniciar el semestre, los estudiantes serán asignados tareas a desarrollar durante el semestre, tales como recolección de información, trabajos aplicativos en empresas seleccionadas, asignación de temas de investigación y exposición.
- El estudiante deberá responder en los foros establecidos.

**Escenario de aprendizaje autónomo.**

- El estudiante debe consultar la bibliografía, videos y/o lecturas sobre el tema a tratar en clase, los estudiantes responderán preguntas de control de lectura-revisión.
- El estudiante participa de los proyectos de vinculación con la comunidad y de las visitas de campo
- El estudiante realizará un diagnóstico del Sistema de Gestión en una micro o pequeña empresa asignada
- El estudiante colabora en la realización de un simulacro en una institución.

**7. Temas y subtemas del curso**

RDA	TEMAS	SUBTEMAS
1 Desarrolla elementos técnicos y legales requeridos en un Sistema de Gestión de Seguridad Industrial	1. Documentación del Sistema	1.- Reglamentos y manuales de seguridad y salud. 2.- Documentos legales 3.- Planificación de la Seguridad y Salud
2 Evalúa el Sistema de gestión de prevención de riesgos y el cumplimiento de la eficacia	2.- Auditoria del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	1.- Auditoría del Sistema 2.- Verificación de no conformidades

3 Analiza técnicamente los riesgos laborales	3.-Gestión de riesgos	1.-Investigación de accidentes e incidentes 2.- Vigilancia de la salud 3.- Planes de emergencia y contingencia 4.- EPP 5.-Inspecciones y auditorías de seguridad 6.- Mantenimiento
	4.- Análisis técnico de los riesgos laborales	1.- Análisis de Seguridad en el trabajo (ATS y prácticas seguras) 2.- Estándares de seguridad (trabajos especiales) 3.- Técnicas de identificación de riesgos (What if, observaciones planeadas, AMEF) 4.-Mecanismos y técnicas de medición de riesgos (principios y mediciones básicas)

## 8. Planificación secuencial del curso

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
		Semana 1(6-10 de marzo)			
1	1.-Documentación del Sistema	1.-Reglamentos y manuales de seguridad y salud	Análisis de la documentación obligatoria de SST	En base a la matriz de riesgos realizada por los alumnos de la materia EIP 970,del nivel anterior, el alumno debe desarrollar el reglamento de seguridad y salud. El estudiante debe consultar el formato de desarrollo del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.	Entrega de reglamento Evaluación directa
		Semana 2 (13- 17 de marzo)			
1	1.-Documentación del Sistema	2.-Documentos legales	Análisis de los formatos y desarrollo de un documento para una organización	Revisión de los documentos legales exigidos por el SGP	Entrega de documento desarrollado. Evaluación directa
		Semana 3 (20 – 24 de marzo)			
2	1.-Documentación del Sistema I	3.-Planificación de la Seguridad y Salud	Análisis de la matriz de planeación	El estudiante desarrolla la matriz de planificación de la empresa asignada	Entrega de matriz básico de planeación con planes de acción en las empresas seleccionadas
		Semana 4 (27 – 31 de marzo)			

## Sílabo pregrado



2	2.- Auditoria del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	1.-Sistema de gestión de seguridad y salud	Presentación Magistral El sistema de gestión de seguridad y salud, auditorías, análisis, preparación y realización de auto auditoría en las empresas	Revisión de instrumentos legales vigentes para análisis en clase	Control de lectura en cada clase y evaluaciones formativas
		Semana 5 (3 – 7 de abril)			
2	2.- Auditoria del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	2.-Auditoría del Sistema	Análisis y debate sobre las auditorías,	El estudiante debe colaborar con una Pyme a realizar una auto auditoría, como parte del proyecto de vinculación	MdE1: Auditoría del sistema de gestión de una microempresa. Rúbrica de trabajo realizado en campo, será calificada por docente acompañante, empresario o técnico y docente de la materia
		Semana 6 (10 – 14 de abril)			
		Evaluación progreso 1			
		Semana 7 (17- 21 de abril)			
2	2.- Auditoria del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	3.-Verificación de no conformidades	Desarrollo de matriz de no conformidades y de planificación	El estudiante desarrolla la matriz de no conformidades de la Empresa asignada	Evaluación de la matriz de planificación realizada en la empresa seleccionada
		Semana 8 (24 – 28 de abril)			
3	3.-Gestión de riesgos	1.-Investigación de accidentes e incidentes	Presentación magistral: Procedimientos operativos básicos	Los estudiantes preparan las exposiciones de los procedimientos operativos básicos: Accidente laboral, enfermedad ocupacional, tipos de accidentes, reportes, metodología de investigación	Evaluación Grupales de las exposiciones Rúbrica
3	3.-Gestión de riesgos	2.- Vigilancia de la salud	Exposiciones y debates en cada uno de los temas, trabajos en grupo	Los estudiantes se preparan en los temas del día para las exposiciones o los debates: La salud ocupacional, funciones del médico ocupacional, exámenes obligatorios para las empresas, descripción, confidencialidad, beneficio para el trabajador y la empresa, población vulnerable	Evaluación Grupales de las exposiciones Rúbrica
		Semana 9 (1 – 5 de mayo)			
3	3.-Gestión de riesgos	3.- Planes de emergencia y contingencia	Exposiciones y debates en cada uno de los temas, trabajos en grupo.	Los estudiantes se preparan en los temas del día para las exposiciones o los debates Qué es una emergencia, tipos, diferencia emergencia y contingencia, fases, brigadas, elementos	Evaluación Grupales de las exposiciones Rúbrica

				del plan, ejercicios. Cómo se planifica una emergencia. Cadena de mando en una emergencia. Recursos y organismos de apoyo	
		Semana 10 (8 – 12 de mayo)			
3	3.-Gestión de riesgos	4.- EPP y Señalética	Exposiciones y debates en cada uno de los temas, trabajos en grupo, normativa de EPP y Señales	Los estudiantes se preparan en los temas del día para las exposiciones o los debates	Evaluación Grupales de las exposiciones Rúbrica
		Semana 11 (15 – 19 de mayo)			
3	3.-Gestión de riesgos	5.-Inspecciones y auditorías de seguridad 6.- Mantenimiento	Exposiciones y debates en cada uno de los temas, trabajos en grupo	Los estudiantes se preparan en los temas del día para las exposiciones o los debates: características de una auditoría y de una inspección, objetivos, responsables. Tipos de auditoría y de inspecciones. Desarrollo de una auditoría Check list. Auditorías de seguridad enunciar. Tipos de mantenimiento, importancia, el mantenimiento en la seguridad y salud, importancia, ejemplos	Evaluación Grupales de las exposiciones Rúbrica Evaluación individual por la participación en los debates en cada uno de los temas con rúbrica de participación en debates
		Semana 12 (22 – 26 de mayo)			
3.	4.-Análisis técnico de los riesgos laborales	Análisis de seguridad en el trabajo	Revisión de los AST's, taller de práctica, informe	Investigación sobre análisis de seguridad en el trabajo y prácticas segura	Análisis desarrollado con evaluación directa
		Semana 13 (29 de mayo – 2 de junio)			
		Evaluación progreso 2			
		Semana 14 (5 – 9 de junio)			
3.	4.-Análisis técnico de los riesgos laborales	2.-Estándares de seguridad (trabajos especiales)	Prácticas de permisos de trabajo		Evaluación formativa, revisión por pares de los trabajos realizados
		Semana 15 (12 – 16 de junio)			
3.	4.-Análisis técnico de los riesgos laborales	3.-Técnicas de identificación de riesgos (What if, observaciones planeadas, AMEF)	Exposiciones grupales de técnicas de identificación. Ejercicios prácticos de las técnicas	Investigación y exposición sobre: What if, AMEF, Espina de pescado	Evaluación formativa, revisión por pares de los trabajos realizados
		Semana 16 (19 – 23 de junio)			
3.	4.-Análisis técnico de los riesgos laborales	3.-Técnicas de identificación de riesgos (What if, observaciones planeadas, AMEF)	Presentación final de proyectos	Realización de documentos necesarios en las empresas asignadas	Evaluación formativa, revisión por pares de los trabajos realizados

## 9. Normas y procedimientos para el aula

El proceso metodológico para la evaluación de la asignatura constará de:

1. Evaluaciones de control, las mismas que son pruebas de final de subtemas y/o unidad temática de la asignatura, se evaluará a partir de una prueba escrita o corresponderá al trabajo entregado por el alumno, el cual deberá ser en la fecha establecida.
2. Evaluación correspondiente al desarrollo de la matriz de identificación de riesgos
3. La entrega de informes de visita o trabajo de campo.
4. Participación como expositor y en los debates evaluados con rúbrica.
5. No se acepta la entrega de deberes atrasados.
6. No se evaluará pruebas de control atrasadas.

## 10. Referencias bibliográficas

### 10.1. Principales.

Cortez J. (2012). *Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales*. Madrid. Editorial Tebar.

### 10.2. Referencias complementarias.

Ray C. Rieske D., (2010). *Seguridad industrial y administración de la salud*. México. Pearson Educación

Fundación Mapfre. (2011). *Manual de Seguridad en el Trabajo*. Madrid. Instituto de prevención y medio ambiente.

IESS 2010. *C.D. 333 Sistema de Auditorías de riesgos de Trabajo*. Quito IESS.

Creus A. Mangosio J., (2011). *Seguridad e higiene en el Trabajo un enfoque integral*. Argentina. Alfaomega.

Creus A. (2013). *Técnicas para la prevención de riesgos laborales*. España. Marcombo.

Floriá P., Mangosio J., (2010). *Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid. FC. Editorial.

**e-book:** Rosas R., (2014). *Manual: Seguridad y Salud*. Editorial CEP, S.L.  
<http://site.ebrary.com.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/lib/udlasp/reader.action?docID=11205506>

## 11. Perfil del docente

Nombre de docente: César Larrea

Maestría en Administración de Empresas, EPN, Diplomado en Gerencia en Seguridad e higiene industrial, TEC de Monterrey, Ingeniero Químico, Politécnica de Lódz Polonia.

Experiencia en la docencia 9 años. Experiencia de 21 años en empresas manufactureras, 11 años en Seguridad Industrial.



## Sílabo pregrado



Correos electrónicos institucionales: [c.larrea@udlanet.ec](mailto:c.larrea@udlanet.ec); [cesar.larrea@udla.edu.ec](mailto:cesar.larrea@udla.edu.ec)

Teléfono 0999222107

Teléfono Universidad: 3981000 ext. 680

Atención al estudiante: lunes 14h00 – 16h00; miércoles 10h30 – 12h30 Campus Queri,  
Bloque 4. Planta Alta, puesto 1