



FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
EIP 980/SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL II
Período 2018-1

A. Identificación

Número de sesiones: 32

Número total de horas de aprendizaje: 32 presenciales + 48 h de trabajo autónomo= 80 horas

Docente: César Larrea Araujo

Correo electrónico del docente: cesar.larrea@udla.edu.ec

Coordinador: Ing. Christian Chimbo

Campus: Queri

Pre-requisito: EIP970

Co-requisito:

Paralelo: 1

B. 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.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

RdA 1: Aplica elementos técnicos y legales requeridos en un Sistema de Gestión de Seguridad Industrial .

RdA 2: Evalúa el Sistema de gestión de prevención de riesgos y el cumplimiento de la eficacia

RdA3: Analiza técnicamente los riesgos laborales

D. Sistema y mecanismos de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada 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:

Progreso 1 (5 semanas): 25%

Portafolio de participación en clase: 7%. 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 evaluará además la participación en cada una de las actividades planificadas en cada progreso. Se realizará un promedio simple para la obtención de esta nota.

Tareas 6%. El estudiante debe entregar las tareas definidas en el tiempo especificado a través del aula virtual o excepcionalmente presencial en función de la tarea, se hará un promedio simple para alcanzar esta nota. Trabajo no entregado tiene la calificación de 1.

Evaluación final del progreso:

Trabajo práctico: 4%. Los estudiantes desarrollan el trabajo práctico en una empresa asignada. Deberá desarrollar las herramientas técnicas requeridas en cada progreso.

Examen de unidad 8%. Los estudiantes rinden una prueba de conocimientos que abarca toda la materia.

Progreso 2 (5 semanas): 35%

Portafolio de participación en clase: 10%. El estudiante debe estar siempre preparado para exponer el resumen de la última sesión, o de los resultados de la intervención en las empresas, 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 evaluará además la participación en cada una de las actividades planificadas en cada progreso. Se realizará un promedio simple para la obtención de esta nota.

Tareas 8%. El estudiante debe entregar las tareas definidas en el tiempo especificado a través del aula virtual o excepcionalmente presencial en función de la tarea, se hará un promedio simple para alcanzar esta nota. Trabajo no entregado tiene la calificación de 1.

Evaluación del progreso:

Trabajo práctico: 7%. Los estudiantes desarrollan el trabajo práctico en una empresa asignada. Deberá desarrollar las herramientas técnicas requeridas en cada progreso.

Examen de unidad 10%. Los estudiantes rinden una prueba de conocimientos que abarca toda la materia.

Progreso 3 (6 semanas): 40%

Portafolio de participación en clase: 11%. El estudiante debe estar siempre preparado para exponer el resumen de la última sesión, o de los resultados de la intervención en las empresas, 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 evaluará además la participación en cada una de las actividades planificadas en cada progreso. Se realizará un promedio simple para la obtención de esta nota.

Tareas 9%. El estudiante debe entregar las tareas definidas en el tiempo especificado a través del aula virtual o excepcionalmente presencial en función de la tarea, se hará un promedio simple para alcanzar esta nota. Trabajo no entregado tiene la calificación de 1.

Evaluación del progreso:

Trabajo práctico: 12%. Los estudiantes desarrollan el trabajo práctico en una empresa asignada. Deberá desarrollar las herramientas técnicas requeridas en cada progreso. Deberá entregar los resultados en un informe final que recoja los detalles de lo realizado en toda la empresa por su equipo de trabajo.

Examen de unidad 8%. Los estudiantes rinden una prueba de conocimientos que abarca toda la materia.

E. Asistencia

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.

F. Metodología del curso

1. Escenario presencial:

Durante las 16 semanas de clases los estudiantes realizan actividades en el aula como: revisión de casos, organización de trabajos colaborativos, presentaciones, controles de trabajos de vinculación, Preparación de capacitación en empresas, dinámicas integradoras, controles de lectura, talleres y exámenes. Estas actividades desarrolladas en la clase comprenden los diversos temas que se trata en la materia, con una metodología participativa en la cual el docente es la guía de un proceso de aprendizaje activo y dinámico.

2. *Escenario virtual*

A través del uso de las aulas virtuales en la plataforma tecnológica Moodle permite que los estudiantes interactúen con diversas herramientas que se encuentran disponibles como: lecciones en línea, foros, chats, glosarios, libros, etc.

3. *Escenario autónomo:*

La materia comprende 48 horas de trabajo autónomo las mismas que se dividen en: deberes, investigaciones por parte de los estudiantes sobre temas relacionados a la materia y el desarrollo de talleres en equipo, aplicaciones técnicas del aprendizaje teórico. Del mismo modo, los estudiantes deberán presentar diferente tipo de tareas, tales como Cronogramas de trabajos de aplicación, seguimiento de cronogramas, trabajos de investigación, ensayos sobre videos, implementaciones técnico legales en empresas, informes de trabajo e informes de presentación a empresarios etc.

G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2	RdA 3
Unidad o Tema <i>Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Auditoría</i>	Semanas 1-5			
1.1 Introducción al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo 1.2 Documentación del Sistema 1.3 Reglamento de Seguridad y Salud 1.4 Planificación del Sistema de gestión 1.5 La Auditoría del sistema de gestión	Semanas 1-5	X	X	
Lecturas				
Código del Trabajo. 2016. <i>Código del Trabajo, Legislación conexas, concordancias y jurisprudencia</i> . Ediciones legales. Art. 348,349, 410, 430, 434, Código del Trabajo. 2016. <i>Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y medio ambiente laboral</i> D.E. 2393 Ediciones legales. Art. 11, 13. Código del Trabajo. 2016. <i>Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957</i> . Ediciones Legales. Art. 1 A.M. 2015- 0141. Instructivo para el registro del Reglamentos y Comités de Higiene y Seguridad en el trabajo.	Semanas 1-5	X	X	
Actividades				
Portafolio de participación en clase				
Charlas de introducción a los temas	Semanas 1-5	X	X	
Dinámicas y reflexión sobre los temas planteados: El sistema de gestión de Seguridad y Salud, la Política, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud, las Auditorías al Sistema	Semanas 1-5	X	X	
Rueda de expertos: 1.- Reglamento de Seguridad y Salud	Semana 2	X		

Rueda de expertos: 2.- La Auditoría del Sistema de Gestión	Semana 4	X	X	
Presentaciones grupales de temas designados	Semana 2- 5	X	X	
Salida de campo, visita a RTM	Semana 4 o 5	X	X	X
Trabajo práctico				
Organizar el grupo de trabajo	Semanas 1-3	X	X	X
Visita y contacto inicial con la Empresa asignada	Semana 4	X	X	X
Cronograma de intervención en la Empresa	Semana 4	X	X	X
Asignación de actividades a subalternos.	Semanas 3-5	X	X	X
Tareas				
Realización de la Política de la Empresa	Semana 4	X		
Análisis del Reglamento interno de SST o propuesta de Reglamento.	Semanas 4-6	X		
Diagnóstico Inicial de la empresa	Semana 4	X	X	
Desarrollo de Matriz de planificación	Semana 5	X	X	
Evaluaciones				
Portafolio de participación en clase: Controles de lectura, ejercicios en clase, organización del proyecto, etc. 7%	Semanas 1-5	X	X	
Tareas (análisis de lecturas y documentos, ejercicios) 6%	Semanas 1-5	X	X	
Trabajo práctico: Diagnóstico Inicial 4%	Semanas 1-5	X	X	
Examen de unidad 8%	Semana 5	X	X	
Unidad o Tema	SEMANAS 6-10			
Gestión de Riesgos				
2.1 Investigación de accidentes e incidentes 2.2 Vigilancia de la salud 2.3 Planes de emergencia y contingencia 2.4 Equipos de protección personal 2.5 Inspecciones y auditorías 2.6 Mantenimiento	Semanas 6-10	X	X	X
Lecturas				
Ecuador. 2016. <i>Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957</i> . Ediciones Legales. Art. 1 Pastor A., Otero M., Portela J., Viguera J. 2016. <i>Manual de Prácticas de Seguridad en el Trabajo</i> . UCA. Pag. 43 -50 (Inspecciones); 71-83 (EPP). Ray C. Rieske D., (2010). <i>Seguridad industrial y administración de la salud</i> . México. Pearson Educación. Pag. 286 – 309 (EPP) 263-270; 277-280 (Inflamables y explosivos) Creus A. (2013). <i>Técnicas para la prevención de riesgos laborales</i> . España. Marcombo . Pag. 663-683 (Vigilancia de la Salud) 170-173 (señalización) Resolución 036. 2009. <i>Formato para la elaboración de planes de emergencia</i> . Tomado de http://www.enquitoecuador.com/userfiles/formato-plan-de-emergencia.pdf	Semanas 6-10	X	X	X

Varios autores (2017). <i>Revista Seguridad y salud en el trabajo</i> . Andalucía. INSHT.				
Actividades				
Portafolio de participación en clase				
Charlas de introducción a los temas	Semanas 6-10	X	X	X
Dinámicas y reflexión sobre los temas planteados: Vigilancia de la salud, plan de emergencias y simulacro, Inspecciones y auditorías	Semanas 7-9	X		X
Ejercicios y casos prácticos: Investigación de accidentes, inspecciones planeadas, plan de emergencias, primeros auxilios, simulacros.	Semanas 7-10	X		X
Visitas a la empresa para aplicación práctica de conocimientos: Inspecciones, plan de emergencias, simulacro, capacitación.	Semana 7-14	X	X	X
Ejercicio de supervisión de subalternos en trabajo práctico: Identificación de riesgos, profesigramas, instructivos visuales.	Semanas 6-10	X	X	X
Exposiciones de temas asignados.	Semanas 6-10	X		X
Tareas				
Desarrollo de herramientas de gestión de riesgo: plan de emergencia, material de capacitación de emergencias, lista de chequeo de inspecciones y EPP, señalética.	Semanas 8-10	X		X
Investigación de temas relacionados a los procesos operativos básicos,	Semanas 6-8	X		X
Mapas conceptuales de temas planteados en aula.	Semanas 6-10	X		X
Informes de lecturas de artículos de revista de seguridad y salud en el trabajo	Semanas 6-10			
Evaluaciones				
Portafolio de participación en clase: Controles de lectura, ejercicios en clase, organización y ejecución del proyecto, etc. 10%	Semanas 6-10	X	X	X
Tareas (Investigación y desarrollo de herramientas técnicas en el proyecto, investigaciones y mapas conceptuales) 8%	Semanas 6-10	X	X	X
Trabajo práctico: Avance del proyecto de vinculación, herramientas desarrolladas 7%	Semanas 6-10	X	X	X
Examen de unidad 10%	Semana 10	X	X	X
Unidad o Tema	SEMANA 11 - 16			
Análisis técnico de los riesgos laborales				
3.1 Normas INEN 3.2 Organismos Internacionales de administración de Seguridad y Salud NIOSH, INSHT, OSHA, NFPA 3.3 Trabajos especiales 3.4 Análisis de seguridad en el trabajo y prácticas seguras 3.5 Técnicas de evaluación y prevención de riesgos: 3.5.1 What if 3.5.2 AMEF 3.5.3 Hazop 3.5.4 SIL 3.5.5 Árbol de fallos 3.6 Riesgos específicos en Empresas de producción	Semanas 11-16			

Lecturas	Semanas 11-16			
Menéndez F., et all. 2009. <i>Formación superior en prevención de riesgos laborales</i> . Valladolid. Lex Nova 4ta. Edición. Pag.572-579 INEN. 2013. Norma técnica 2266. <i>Transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos</i> . INEN. 2013. Norma Técnica NT 3864. <i>Símbolos gráficos, colores de seguridad y señales de seguridad</i> . Creus A. (2013). <i>Técnicas para la prevención de riesgos laborales</i> . España. Marcombo. Pag. 117 - 134		X	X	X
Actividades				
Portafolio de participación en clase				
Charlas de introducción a los temas	Semanas 11-16	X	X	X
Dinámicas y reflexión sobre los temas planteados: Profesiogramas, costos de los accidentes, normas INEN, etc.		X		X
Visitas a empresas asignadas para preparación e implementación de herramientas técnicas		X	X	X
Preparación de herramientas e instrumentos técnicos a implementar en las empresas	Semanas 11-14	X	X	X
Evaluación y control de subalternos en el trabajo práctico	Semana 15	X	X	X
Tareas				
Casos de aplicación: Messeri, What if, Árbol de causas.	Semanas 12-13			X
Mapas conceptuales de material tratado en aulas	Semanas 11-16	X	X	X
Exposición de temas asignados	Semanas 11-16	X	X	X
Auditoría del sistema de gestión en planta asignada.	Semana 14	X	X	X
Control y desarrollo de profesiogramas	Semanas 8-13	X	X	X
Rueda de expertos: Empresas de extracción, maderera, textil, alimenticia, metalmecánica.	Semanas 14-16			X
Informe final del proyecto de vinculación.	Semana 16	X	X	X
Evaluaciones				
Portafolio de participación en clase: Controles de lectura, ejercicios en clase, etc. 11%	Semanas 11-16	X	X	X
Tareas (Investigación y desarrollo de herramientas técnicas en el proyecto, investigaciones y mapas conceptuales) 9%	Semanas 11-16	X	X	X
Trabajo práctico: Informe final del proyecto 12%	Semanas 11-16	X	X	X
Examen de unidad 8%	Semana 16	X	X	X

H. Normas y procedimientos para el aula

- No se podrán utilizar teléfonos celulares durante clases, con excepción que el docente lo solicite para alguna actividad académica.
- Debe mantenerse el aula limpia y ordenada, no se debe consumir ningún tipo de alimento.

- Las clases deben manejarse en un ambiente de total respeto tanto con el docente como con los compañeros.
- En las clases no se podrá utilizar audífonos ni ningún tipo de aparato electrónico, salvo que sea solicitado por el docente.
- El estudiante debe demostrar en todo momento y actividad realizada un comportamiento ético y honesto, acorde a la normativa de la Universidad.
- El estudiante tiene la responsabilidad de asistir puntualmente a la hora señalada de clases, con el fin de que no genere ningún tipo de distracción al llegar tarde.
- Los estudiantes deben asistir a toda salida de campo planteada en la materia, y cumplir con las normas estipuladas por la empresa y la universidad.
- Los estudiantes no deben presentarse a clases por ningún motivo bajo los efectos del alcohol, caso contrario serán sancionados acorde a lo estipulado por el Reglamento de la Universidad.
- Los estudiantes que deban realizar las evaluaciones y seguimiento al sílabo tienen que realizarlo en las fechas estipuladas.
- En caso de que el estudiante requiera contactar al docente debe hacerlo en un horario prudencial y acordado con el docente.

I. Referencias

Principales

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

Complementarias.

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

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.

Menéndez F., et all. 2009. *Formación superior en prevención de riesgos laborales*.

Valladolid. Lex Nova 4ta. Edición. Pag.572-579

INEN. 2013. Norma técnica 2266. *Transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos*.

INEN. 2013. Norma Técnica NT 3864. *Símbolos gráficos, colores de seguridad y señales de seguridad*.

Varios autores (2017). *Revista Seguridad y salud en el trabajo*. Andalucía. INSHT.

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>.

e-book: Pastor A., Otero M., Portela J., Viguera J., (2016). *Manual de prácticas de seguridad en el trabajo*. Cádiz. Editorial UCA.

J. 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.

Correos electrónicos institucionales: cesar.larrea@udla.edu.ec

Teléfono 0999222107

Teléfono Universidad: 3981000 ext. 680