

**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**

**SILABO**

**1 DATOS GENERALES**

1.1 Nombre de la asignatura	: Seguridad y Salud Ocupacional en la Construcción
1.2 Código de la asignatura	: CIV- 850
1.3 Número de Créditos	: 02
1.4 Carácter de la asignatura	: Obligatorio
1.5 Ciclo académico	: VIII
1.6 Total de horas Semanales	: 02
1.6.1 Horas de teoría	: 02
1.6.2 Horas de práctica	: 00
1.7 Prerrequisito	: ninguno
1.8 Total de Semanas	: 17 semanas

**2 SUMILLA**

La Seguridad y Salud Ocupacional, constituye hoy en día una importante herramienta de gestión y una fuente de ventaja competitiva en las organizaciones exitosas de hoy.

El curso brinda al alumno las herramientas necesarias para administrar de manera exitosa la SSO, en concordancia con la normativa nacional y normas internacionales (OHSAS 18001), además es la base para el curso de Gestión y Estudio del Impacto Ambiental.

**3 COMPETENCIA:**

Al concluir el curso los alumnos estarán en capacidad de conocer los fundamentos para la implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional como la:

- Evolución de la Administración de la Seguridad, legislación peruana en Seguridad y Salud.
- Causas y consecuencias de la pérdida
- Elementos de un programa de gestión en Seguridad y Salud.
- Investigación o análisis de accidentes/incidentes.
- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.
- Salud ocupacional, comunicación de riesgos
- Control de pérdidas por incendios, procedimientos de respuesta ante emergencias
- Leen, analizan y sintetizan la información acerca del rol de la función administrativa en seguridad y salud ocupacional y su evolución en el tiempo.

- Leen, analizan y sintetizan la legislación peruana en materia de seguridad y salud.
- Expone y sustenta el análisis de los textos entregados.
- Identifica, analiza y explica las causas y consecuencias de la ocurrencia de pérdidas dentro de las organizaciones.
- Comprende y aplica las oportunidades de control de las pérdidas en las diferentes instancias del modelo.
- Identifica y precisa las características de los elementos un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Aplica los elementos del sistema en una empresa real.
- Identifica y explica los pasos que se deben seguir durante una investigación de accidentes.
- Aplica la secuencia de investigación de accidentes en situaciones reales planteadas
- Determina la importancia de la identificación de peligros, evaluación de riesgos como una herramienta proactiva en el control de pérdidas.
- Aplica la secuencia del IPER en situaciones reales planteadas.
- Ejecuta el proceso de IPER en una empresa local seleccionada.
- Diferencia los diferentes tipos de riesgos higiénicos y señala sus características.
- Determina la importancia de los mecanismos de control para minimizar los riesgos para la salud.
- Reconoce y comprende los mecanismos de comunicación de riesgos
- Selecciona los equipos de protección personal adecuados para cada tipo de riesgo identificado.
- Identifica y explica la normativa nacional de extintores.
- Diseña y aplica procedimientos de respuesta ante emergencias.

De la misma manera el alumno obtendrá conocimientos sobre los contenidos actitudinales como:

- Responsabilidad y puntualidad.
- Sentido de cooperación
- Disposición por la comunicación efectiva y permanente
- Disposición hacia la investigación y la búsqueda de información adicional.
- Actitud crítica para el análisis de problemas
- Valoración de los conocimientos adquiridos
- Respeto a la dignidad y derechos humanos
- Respeto por el medio ambiente
- Disposición para el trabajo en equipo
- Disposición para aceptar críticas constructivas del docente y compañeros

El curso será desarrollado aplicando técnicas modernas de aprendizaje colaborativo estas clases serán complementadas con las técnicas audiovisuales (ordenador personal, proyector multimedia, DVD etc.).

#### 4 PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

##### I UNIDAD

##### LEGISLACIÓN PERUANA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

##### Capacidades:

Al finalizar la unidad, el alumno será capaz de identificar y comprender la función administrativa, a través de su evolución en el tiempo; así mismo será capaz de comprender los aspectos más saltantes en materia de legislación en materia de seguridad y salud peruana. Será capaz de identificar y analizar las causas y consecuencias de la ocurrencia de las pérdidas producidas por los accidentes y los mecanismos de control de las mismas.

Será capaz de identificar, precisar y aplicar los elementos medulares de un sistema de gestión de Seguridad y Salud en cualquier organización.

Nº SEMANA	Nº SESIÓN	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
1	S1	2h	Introducción al curso.	Presentación del sílabo Introducción al curso	Sentido de interés por el conocimiento	7.2
2	S2	2h	legislación peruana en seguridad y salud ocupacional.	-Evolución de los conceptos de administración -Legislación peruana en materia de Seguridad y Salud Ocupacional <b>Tarea Académica:</b>	Sentido de interés por el conocimiento	14.4
3	S3	2h	causas y consecuencias de las pérdidas	-Conceptos básicos -Modelo de causalidad de pérdidas de Frank Bird: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pérdida</li> <li>● Incidente/contacto</li> </ul>	Destreza y puntualidad	21.6
4	S4	2h	causas y consecuencias de las pérdidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Causas inmediatas</li> <li>● Causas básicas</li> <li>● Falta de control</li> </ul> -Multiplicidad de fuentes de causas y controles <b>Tarea Académica:</b>	Sentido de interés por el conocimiento	28.8
5	S5	2h	Elementos de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional ohsas 18001:2007	-Elementos de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Requisitos generales</li> <li>● Política de S y SO</li> <li>● Planificación</li> <li>● Implementación y operación</li> <li>● Verificación</li> <li>● Revisión por la dirección</li> </ul>	Orden y cuidado de cuaderno de trabajo	36














6	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL	
---	----------------------------	--

## II UNIDAD

### INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES

#### Capacidades:

Al finalizar la unidad, el alumno será capaz de identificar, explicar y aplicar en situaciones reales los pasos esenciales para una efectiva investigación de accidentes/incidentes, identificar, peligros, evaluar riesgos y determinar controles, como una potente herramienta proactiva en el control de pérdidas.

N° SEMANA	N° SESIÓN	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	S6	2h	Investigación de accidentes/incidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos</li> </ul>	Sentido de interés por el conocimiento	43.2
8	S7	2h	Investigación de accidentes/incidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasos en la investigación de accidentes: <ul style="list-style-type: none"> <li> Asegurar la escena</li> <li> Recolectar datos</li> <li> Determinar la secuencia de eventos</li> </ul> </li> </ul>	Sentido de interés por el conocimiento	50.4
9	S8	2h	Investigación de accidentes/incidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li> Determinar causas</li> <li> Recomendaciones</li> <li> Redacción del informe</li> </ul> <p><b>Tarea Académica:</b></p>	Destreza y puntualidad	57.6
10	S9	2h	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia</li> <li>• Pasos en la inspección <ul style="list-style-type: none"> <li> Planeamiento y preparación</li> <li> Ejecución de la inspección</li> <li> Revisión/priorización de resultados</li> </ul> </li> </ul>	Acercamiento a las características	64.8
11	S10	2h	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	<ul style="list-style-type: none"> <li> Reporte escrito</li> <li> Asignación de responsabilidades y acciones correctivas</li> <li> Retroalimentación y seguimiento</li> <li> Archivo</li> </ul>	Orden y cuidado de cuaderno de trabajo	72
12	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL					

## III UNIDAD

### SALUD OCUPACIONAL

#### Capacidades:

Al finalizar la unidad, el alumno será capaz de identificar, explicar y aplicar en situaciones reales los pasos esenciales para una efectiva investigación de accidentes/incidentes; será capaz de Identificar, peligros, evaluar riesgos y determinar controles, como una potente

herramienta proactiva en el control de pérdidas. El alumno será capaz de diferenciar e identificar los aspectos básicos en Salud Ocupacional y los diferentes mecanismos de comunicación de riesgos, aplicará la normativa nacional en extintores y los mecanismos de respuesta ante casos de emergencia.

N° SEM	N° SESIÓN	N° HRAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	S11	2h	salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aspectos básicos de salud ocupacional</li> <li>Higiene ocupacional</li> <li><b>Tarea Académica</b></li> </ul>	Sentido de interés por el conocimiento	79.2
14	S12	2h	comunicación de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comunicación de riesgos</li> <li>✍ Señalización NTP 399.010-1-2004</li> <li>✍ Hojas de seguridad de datos (MSDS)</li> <li>✍ Equipos de protección personal (EPP).</li> </ul>	Sentido de interés por el conocimiento	86.2
15	S13	2h	control de pérdidas por incendios preparación y respuesta ante emergencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Naturaleza del fuego</li> <li>● Métodos de extinción</li> <li>● Clasificación de incendios y extintores</li> <li><b>Tarea Académica</b></li> </ul>	Sentido de interés por el conocimiento	93.4
16	S14	2h	control de pérdidas por incendios preparación y respuesta ante emergencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NTP 350.043-1 – 1998 extintores portátiles.</li> <li>● Preparación y respuesta ante emergencias</li> </ul>	Sentido de interés por el conocimiento	100
17	TERCERA EVALUACION					
EXAMEN COMPLEMENTARIO						

## 5 ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Se desarrollará trabajos grupales, exposiciones sistemáticas, **será continua la investigación formativa** de acuerdo al logro de las competencias del contenido del syllabus, empleando diversos procedimientos, se utilizarán el siguiente método mixto (inductivo y deductivo).

### FORMAS DIDÁCTICAS

Las formas didácticas serán:

- Expositiva – Interrogativa.
- Analítico-sintético.
- Resolución de problemas

### MODOS DIDÁCTICOS

Los modos didácticos son los siguientes:

- Estudio de casos
- Investigación universitaria
- Dinámica Grupal
- Método de proyectos

## 6 MATERIALES EDUCATIVOS

Medios:

- Visuales. Ejemplos gráficos.

Materiales del profesor:

- Plumones, pizarra.
- Equipos de informática. PC Y Multimedia.

## 7 SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura considera los conocimientos teóricos y habilidades prácticas.

Para que el estudiante sea evaluado debe registrar una asistencia no menor 60%.

Las evaluaciones teóricas serán tres; escritas, parciales, orales y de procesamiento.

**Las técnicas empleadas serán de la siguiente manera:**

Promedio de los exámenes teóricos

Intervenciones orales

Presentación de Monografías

Presentación de fichas, organizadores visuales

Exposiciones

Procedimientos prácticos

**La nota final se obtendrá de la siguiente manera:**

Promedio de los exámenes

Tarea académica

La escala de calificación es vigesimal de 0 a 20. La nota aprobatoria mínima es once (11).

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluarlos saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones, y estados de ánimo de los estudiantes, el ambiente y las relaciones interpersonales en el aula; los espacios y materiales y nuestros propios saberes (capacidades y aptitudes) de modo que permita hacer ajustes a la metodología, las organizaciones de los equipos, los materiales, etc.

Asimismo, la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirá en evaluar las capacidades y actitudes, que será el resultado de lo que los estudiantes han logrado aprender durante toda la unidad. Este último será tanto individual como en equipo; es decir cada estudiante al final del curso deberá responder por sus propios conocimientos, deberá demostrar autonomía en su aprendizaje, pero también deberá demostrar capacidad para trabajar en equipo cooperativamente. Los exámenes serán de dos tipos: parciales y final.

El promedio de tarea académica (TA) es el resultado de 08 evaluaciones permanentes tomadas en clase: prácticas calificadas, **entrega del informe y sustentación de la investigación formativa**, también es el resultado de la evaluación valorativa: actitudes positivas, participación en clase, reflexiones y otros. Sin embargo, los exámenes parciales y final serán programados por la Universidad.

El alumno tiene derecho a una evaluación de rezagados, siendo necesario para ejercer su derecho tener una evaluación teórica.

El alumno tiene derecho a rendir examen complementario, cuando existen causales de salud, cuando haya tenido que representar a la Universidad, Facultad o Escuela, o por enfermedad grave o fallecimiento de familiar cercano; con la acreditación correspondiente.

La nota promedio del ciclo será el resultado de la siguiente ecuación:

**TA:** Promedio de tareas académica

**EP :**1ra evaluación parcial

**EP:** 2da evaluación parcial

**EP:** 3ra evaluación parcial

**NF :** Nota final

$$NF = \frac{\overline{TA} + EP1 + EP2 + EP3}{4}$$

## **8 BIBLIOGRAFÍA:**

1. D.S. 009-2005-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Liderazgo en el Control Total de Pérdidas” Internacional Loss Control Institute, Estados Unidos, 1988. (Separata entregada por el profesor).
3. Norma OHSAS 18001:2007 (Separata entregada por el profesor).
4. Liderazgo en el Control Total de Pérdidas” Internacional Loss Control Institute, Estados Unidos, 1988. (Separata entregada por el profesor).
5. Liderazgo en el Control Total de Pérdidas” Internacional Loss Control Institute, Estados Unidos, 1988. (Separata entregada por el profesor).
6. Liderazgo en el Control Total de Pérdidas” Internacional Loss Control Institute, Estados Unidos, 1988. (Separata entregada por el profesor).
7. <http://www.bvindicopi.gob.pe/normas/399.010-1.pdf>
8. Norma OHSAS 18001:2007 (Separata entregada por el profesor).  
<http://www.bvindicopi.gob.pe/normas/350.043-1.pdf>

## **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

- BIRD, Frank y GERMAIN, George “Liderazgo en el Control Total de Pérdidas” Internacional Loss Control Institute, Estados Unidos, 1988.
- BIRD, Frank y FERNÁNDEZ E., Frank “Control Total de Pérdidas” Internacional Loss Control Institute, Estados Unidos, 1974.
- GRIMALDI y SIMONDS “La seguridad industrial: su administración. Representaciones y Servicios de Ingeniería, 3ª edición, México, 1978

## **SITIOS WEB**

- [ttp://www.orosha.org/educate/training/pages/courses.htm](http://www.orosha.org/educate/training/pages/courses.htm)
- Canadian Center for Occupational Health and Safety – [www.ccohs.com](http://www.ccohs.com)
- [http://www.mintra.gob.pe/prodlab\\_legislacion.php#11](http://www.mintra.gob.pe/prodlab_legislacion.php#11)
- <http://www.bvindicopi.gob.pe/normas/350.043-1.pdf>
- <http://www.bvindicopi.gob.pe/normas/399.010-1.pdf>