**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**Sílabo de la asignatura**

**SEGURIDAD E HIGIENE AMBIENTAL**

**I. DATOS GENERALES:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Escuela Académico Profesional  | : INGENIERÍA AMBIENTAL  |
| 1.2 Nivel Académico  | : CICLO X (Obligatorio)  |
| 1.3 Código de la Asignatura  | : 505  |
| 1.3 Créditos Académicos  | : 04 (cuatro)  |
| 1.4 Pre-requisito  | : Gestión y Auditoría Ambiental (402)  |
| 1.5 Duración y Distribución Horaria  | : 17 semanas / Semestre 2018-I  |
|  1.5.1 Teoría  | : 02 Horas /semana  |
|  1.5.2 Práctica (seminario taller)  | : 02 Horas / Semana  |
| 1.6 Profesor responsable  | : Ing. Jerzon A. Gallardo Gallo  |
|   |  jerzongallardo@gmail.com  |

# II. JUSTIFICACIÓN

**2.1 Fundamentación.-** Esta asignatura de naturaleza teórico-práctica, aporta en la formación académica interdisciplinaria de los ingenieros químicos proporcionando las competencias para que sean capaces de entender los fundamentos, de la seguridad integral que permitan comprender la importancia de la prevención y control de los peligros y riesgos derivados del ambiente laboral.

**2.2 Sumilla.-** Introducción a la Higiene Industrial. Los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001). Toxicología laboral. Valoración Biológica. Higiene de Campo. Higiene Operativa. La Protección Individual frente a los riesgos de Higiene Industrial.

Ventilación. Ruido. Vibraciones. Radiaciones térmico – biológico. Prevención de accidentes. Protección frente al riesgo. Señalización Normas de Seguridad. Disminución de la fatiga y mejora del rendimiento. La seguridad ambiental industrial. Hojas de cálculo por accidente. Prevención de seguridad – Higiene Ambiental.

# III.COMPETENCIAS

**3.1. Cognitivas: (Saber)**

* Conocer modernas técnicas de organización y administración de la segundad
* Conocer las principales normas legislativas en materia de prevención de riesgos laborales.
* Conocer las diferentes enfermedades profesionales, así como la manera de evitados; asimismo aspectos de la Seguridad Ambiental **3.2 Procedimentales/Instrumentales: (Saber hacer)**  Saber identificar peligros y evaluar riesgos.
* Saber relacionar conceptos, para la aplicación de las principales técnicas de prevención de riesgos laborales.
* Saber aplicar acertadamente las normas y dispositivos legales vigentes sobre seguridad yotros.

**3.3 Actitudinales/Valores: (Saber ser)**

* Tener sólida formación académica que implique una base científica y tecnológica, para comprender la seguridad de manera integral.
* Tener habilidad para desenvolverse con seguridad en el ámbito de una planta industrial.
* Tener capacidad, y motivación, para inducir el trabajo seguro y en equipo.

# IV. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

**4.1. Método**

Estará orientado a la participación colectiva y productiva de conocimientos, con desarrollo interactivo que propicia el razonamiento crítico constructivo.

**4.2. Procedimientos**

**Actividad Docente**.- Como facilitador promueve y orienta la actividad dinámica de los alumnos en el proceso enseñanza aprendizaje; seleccionando los medios y materiales apropiados, y, las actividades de trabajo académico y de investigación.

**Actividades del alumno.-**

* Participa activamente en todas las actividades de aprendizaje indicadas.
* Interactuara con el docente en tomo a integración y desarrollo de contenidos del curso, y sus diversas aplicaciones.
* Realizará investigaciones documentales en biblioteca y en bases electrónicas de revistas científicas y técnicas indexadas, nacionales e internacionales.
* Desarrollará trabajos y prácticas asignadas, en forma individual y/o grupal, según programación de la asignatura.

**4.3. Técnicas**

Técnicas expositivas y demostrativas, con dinámica grupal. Observación y análisis de los eventos, interrelacionándolo apropiadamente con el fundamento teórico para una mejor percepción y capacidad adquisitiva del aprendizaje.

# V. CONTENIDO TEMÁTICO Y PROGRAMA UNIDAD TEMÁTICA I

**MARCO CONCEPTUAL**

 **Semana 01:**

Introducción. Historia. Situación Actual. La necesidad de una Cultura de la Seguridad.

La evolución moderna de la Administración de la Seguridad Taller MSDS.

Referencia: [1], [2], [3], [4], [5], [6]

**Semana 02:**

Las Causas y Consecuencias de las pérdidas. Control Administrativo de pérdidas. (RS). Taller

MSDS

Investigación, registro, reporte y estadísticas de accidentes. (RS). Taller MSDS

[1], [2], [3], [4], [5], [6]

**Semana 03:**

Las normas OHSAS 18001. Datos Generales. Definiciones.

Objetivo de la Norma OHSAS 18001:2007. Aplicación y alcance.

 Contenido y estructura de la norma.

Referencia: [1], [3], [5]

 **Semana 04:**

Revisión de la OHSAS. Descripción e interpretación de los principales capítulos.

Interpretación y aplicación práctica del sistema de gestión de S&SO basado en la norma OHSAS 18001:2007.

**UNIDAD TEMÁTICA II**

**NORMAS LEGALES QUE RIGEN LA SEGURIDAD Y SALUD Semana 05:**

Normas de la Organización Internacional de Trabajo, autoridades regionales y nacionales, competencias. Legislación internacional y regional relacionada a la seguridad y salud ocupacional obligatoria para el Perú.(RS).

Taller MSDS

Referencia: [1], [4], [5], [6],

**Semana 06:**

El nuevo Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. (RS).Taller MSDS.

Referencia: [1], [2], [4], [5], [6]

 **Semana 07:**

Decreto Supremo 009-2005-111 y su modificatoria. (RS). Taller MSDS

Referencia: [separata electrónica]

 **Semana 08:**

Taller MSDS

**EVALUACIÓN PARCIAL TEÓRICO PRÁCTICA (P1) III UNIDAD TEMÁTICA:**

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

 **Semana 09:**

Método para la identificación de peligros y evaluación de riesgos. (RS) Referencia: Separatas y manuales varios.

 **Semana 10:**

Evaluación general de riesgos. Etapas del Proceso de Evaluación. (RS). Referencia: Separatas y manuales varios.

**IV UNIDAD TEMÁTICA:**

**HIGIENE INDUSTRIAL Y GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y RESIDUOS.**

 **Semana 11:**

Desarrollo de la Higiene Industrial.

Referencia: [2], [3], [4], [6]

 **Semana 12**:

Enfermedades ocupacionales: Daños personales, pérdidas financieras afectación de la imagen institucional. Contaminantes químicos. Riesgos físicos, químicos y biológicos. Toxicología de los contaminantes químicos. Evaluación higiénica. Muestreo de contaminantes químicos. Análisis de contaminantes químicos. Monitoreo de agentes físicos, químicos biológicos y factores de riesgo ergonómico: Riesgos ocupacionales. Exámenes médicos. Ruido Industrial. Vibraciones. Control de ruido y vibraciones. Control del ambiente térmico.

Referencia: [1], [2], [3], [4], [6]

 **Semana 13**:

Conceptos básicos en radioactividad, radiación y programa de protección radiológica. Sustancias cancerígenas, mutas génicas, teratagénicas, toxinasreproductivas. Explosivos.

Almacenamiento y Transporte de productos químicos. Iluminación y ambiente cromático. Referencia: [1], [2], [3], [4], [6]

 **Semana 14**:

Sistema de protección activa/pasiva en el almacenamiento de productos químicos inflamables. Código de Identificación de los Residuos. Taller IPER Referencia: [1], [3], [4], separatas.

 **Semana 15**:

Actuación en casos de derrames. Procedimientos generales. Manejo de emergencias y contingencias químicas. Reglas básicas de Seguridad y equipo de protección Personal. Taller IPER

Referencia: Separatas y manuales varios.

 **Semana 16:**

Taller IPER

 **Semana 17:**

**EXAMEN FINAL (P2) Y SUSTITUTORIO**

**VI. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**:

Es una acción consustancial al proceso educativo, sirve para valorar y medir los logros del aprendizaje. El sistema de evaluación del estudiante en la asignatura es integral, dinámico y permanente.

**6.1 Criterios**

Evaluar las capacidades, habilidades y actitudes adquiridas durante el desarrollo del trabajo educativo.

**6.2 Procedimientos**

Evaluaciones escritas, expositivas y/o demostrativas; individuales y/o grupales.

**6.3 Instrumentos**

Pruebas de ensayo y/o estructuradas, trabajos de investigación y/o de ejecución, individuales v/o grupales.

**6.4 Requisito de aprobación**

Se regirá por las normas establecidas en Reglamento Académico UNJFSC.

El Promedio Final PF del curso, según Artículo N° 111, se obtiene; PF = 0.35\*EP1 + 0.35\*EP2 + 0.30\*TA EP1, EP2: Evaluaciones Parciales, teórico-práctico, según cronograma. TA: Promedio del trabajo académico.

Nota Final Aprobatoria mayor o igual a ONCE (11). El criterio del medio punto o fracción superior a favor del estudiante, sólo será tomado en cuenta para obtener la Nota Final. La acumulación de más del 30% de inasistencias a clases INHABILITA al estudiante que pierde el derecho a rendir los exámenes. Es considerado Desaprobado con Nota Final CERO. El Examen Sustitutorio comprende todo el contenido del curso, y es para estudiantes habilitados que tengan un Promedio Final no menor de 07 (Siete), reemplaza a EP1 ó EP2. El Promedio Final para dichos alumnos no excederá la Nota Doce (12).

# VII. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIAL DIDACTICO

**7.1 Textos Básicos:**

1. RAY ASFAHL C.; **Seguridad Industrial y Salud**; Editorial Prentice Hill/4ta.ed.; México, 2000.

1. FRANK BIRD E./GEORGEL George; **Liderazgo Práctico en el Control de Pérdidas**; 1990

**7.2 Textos Complementarios:**

1. O.I.T. Ginebra, **“La Prevención de Accidentes”;** Alfa omega, 2000.
2. PERRY ROBERT H.; **Manual del Ingeniero Químico**, Mac Graw Hill/4ta. Ed. /Vol. IV; Madrid, 2001.
3. BEGOÑA LOPEZ Polonio; **Seguridad**; Editorial Medico Panamericano; Madrid, 2001.
4. MACHICADO IBAÑEZ Mario; **Seguridad Industrial, normas Técnicas y**

**Procedimientos Administrativos;** Edit. Concytec; Lima; 1993.

1. CORTÉS DIAZ José María; Seguridad e Higiene del Trabajo;Alfa-Omega Editores/led.; México, 2001
2. JANANIA ABRAHAM, Camilo**; Manual de Seguridad e Higiene Industrial;**

Editores/led.; México, 2007

**7.3 Medios y materiales de enseñanza**

* **Medios:**

Audiovisuales, instrumentos y equipos de Laboratorio, accesorios varios, etc.

* **Materiales:**

Textos básicos y de la especialidad, revistas, separatas, material PAD diverso, pizarra, mota, plumones, lapiceros y otros.

Huacho, Abril del 2018