



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**SÍLABO DE LA ASIGNATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD
OCUPACIONAL**

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. ASIGNATURA	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL
2. CÓDIGO	II 502
3. CICLO	IX – 2022-B
4. HORAS/SEMANA	TEORÍA: 3, PRÁCTICA: 2
5. PRE-REQUISITO	II 403
6. PROFESOR	ING. OSWALDO CAMASI PARIONA

II. SUMILLA

La asignatura comprende el estudio de Higiene Industrial Riesgos físicos, Químicos y biológicos, factores ergonómicos, factores psicosociales. Condiciones sanitarias. Prevención y control de enfermedades profesionales. Métodos de control de riesgos en Higiene Industrial. Seguridad industrial. Importancia de la Seguridad. Elementos de un programa de seguridad. Los accidentes en la industria, fuentes y causas. Estadísticas y costos de accidentes. Riesgos de accidentes, riesgos eléctricos. Riesgos especiales. Mapa de riesgos. Control de pérdidas. Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial en una empresa. Seguridad e Higiene Minera. Seguridad e Higiene en el sector Hidrocarburos, Electricidad, Pesquera, Industria de la construcción. Contaminación Ambiental. Contaminación del aire, agua y tierra. Evaluación de riesgos ambientales. Métodos generales de prevención. Estudio de Impacto Ambiental, elaboración del **PAMA**

III. OBJETIVOS

- 3.1 Impartir los conocimientos necesarios para el reconocimiento, evaluación y control de los riesgos ambientales.
- 3.2 Impartir conocimientos para la prevención, protección y disminución de los accidentes de trabajo.
- 3.3 Indicar las medidas convenientes de Seguridad e Higiene Industrial, que contribuirán a elevar el bienestar de los trabajadores.
- 3.4 Promover y proteger la salud de los trabajadores en todos los ambientes de trabajo.

IV. COMPETENCIAS

4.1 GENERAL

Aplica conocimientos para que el alumno pueda desarrollar sus actividades profesionales considerando los conceptos de Salud Ocupacional, Seguridad, Higiene y Salud Ambiental con el fin de emplearlos en la mejora de las condiciones de trabajo y del entorno ambiental.

4.2 ESPECÍFICOS

1. Describe, conoce, entiende y emplea los conceptos de Higiene y Seguridad Industrial, Ergonomía y Contaminación Ambiental a fin de prevenir enfermedades y accidentes de trabajo.
2. Identifica, evalúa y controla los riesgos ocupacionales.
3. Entiende los tipos de protección personal disponibles, su uso y los criterios de selección del equipo de protección apropiados.
4. Identifica y analiza los principales componentes de la salud ambiental.

V. PROGRAMA TEMÁTICO

SEMANA	CONTENIDO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINAL
1	Definiciones e información general, antecedentes de Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ambiental en el Perú.	Reconoce los conceptos y definiciones de la Higiene y Seguridad Industrial, enfermedades profesionales, Salud Ocupacional y componentes de la Salud Ambiental.	Muestra interés por el tema
2	Clasificación: Riesgos Químicos en ambientes de trabajo. Plomo, Mercurio, Asbesto, sílice, Monóxido de Carbono	Identifica y clasifica los riesgos ocupacionales, vías de ingreso al organismo. Elabora mapa de riesgos Ocupacionales.	Se integra al trabajo en equipo.
3	Riesgos Físicos: Ruido, Vibraciones, radiaciones ionizantes, condiciones termoambientales.	Identifica los factores de riesgo físicos en ambientes de trabajo.	Participa con interés en las sesiones en desarrollo.

	Riesgos Biológicos: hongos, bacterias, parásitos Bioseguridad.		
4	Métodos de Higiene Industrial: Reconocimiento, Evaluación y Control de Riesgos Ocupacionales. Límites máximos permisibles para Agentes Químicos en ambientes de trabajo.	Realiza Visita de Reconocimiento a las instalaciones de una empresa Industrial e identifica los riesgos ocupacionales. Presenta un Informe sobre la Visita de Reconocimiento Conoce el Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo.	Relaciona la salud del trabajador con el desarrollo del país.
5	Evaluación de gases, material particulado, ruido, ventilación, Iluminación.	Estudio de Evaluación de riesgos en ambientes de trabajo, instrumentos para la medición, calibración.	Participa con interés en las prácticas de Higiene Industrial
6	Control de riesgos ocupacionales. Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis. Instrumento Jurídico vinculante para el Mercurio.	Identifica métodos de control en el origen, medidas de prevención de dispersión, mantenimiento, equipos de protección personal.	Propone alternativas de solución a los problemas de Higiene Industrial.
7	Principio de Ergonomía. Factores psicosociales	Relación de la ergonomía con otras ciencias. Resuelve problemas.	Expone actitud analítica sobre los puestos de trabajo.
8	EXAMEN PARCIAL		
9	Riesgos por sectores: textil, pinturas, plásticos, cerámica, curtiembre, metal mecánica, siderurgia, pesquería, minera metalúrgica, petróleo, construcción, salud, embotelladoras, etc.	Identificación de riesgos ocupacionales por sectores productivos	Manejo seguro de los materiales a fin de prevenir enfermedades ocupacionales.

10	Seguridad Industrial. Los accidentes de trabajo, causas y consecuencias.	Factores y clasificación de accidentes, investigación y análisis, costos de los accidentes de trabajo, estadística de accidentes, Índices de frecuencia, de gravedad, Comité de Seguridad y Salud en el trabajo. Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Expone una actitud más analítica en el tema.
11	Riesgos especiales: Manejo de materiales, superficies de trabajo, orden y aseo, operación de máquinas, herramientas de mano, riesgos eléctricos, riesgos en calderos, recipientes a presión, montacargas, equipos de soldadura y corte, riesgos en laboratorio, riesgos de incendio.	Métodos generales de prevención de accidentes, equipos de protección personal, Programa de Seguridad, estudio de los procesos industriales, Seguridad e Higiene Minera, Seguridad e Higiene en sub sector electricidad, Hidrocarburos, pesquera, Industria de la construcción. Reglamento de Seguridad Industrial N° 42-F	Se capacita en medidas preventivas y correctivas.
12	Salud Ambiental y medio ambiente	Define la Salud Ambiental Clasifica los componentes de la Salud Ambiental: Control de la contaminación del aire, agua, suelo y residuos tóxicos y peligrosos, higiene de locales de producción, Higiene Alimentaria, saneamiento básico.	Se identifica con la problemática ambiental
13	Gestión de la calidad del agua para consumo humano	Reconoce sistemas de abastecimiento de agua.	Expone una actitud analítica sobre la problemática

	Contaminación química del agua Ley General de Aguas	Identifica procesos de tratamiento de agua Reconoce valores límite de los parámetros para la evaluación de la calidad del agua Contaminación marina en el Perú.	del agua de consumo
14	Gestión de los residuos sólidos Gestión de la contaminación atmosférica en el Perú, fuentes de la contaminación del aire.	Define e identifica las etapas de la gestión de los residuos sólidos. Ley de Residuos sólidos, Reglamento de residuos sólidos, Ley de residuos sólidos hospitalarios. Identifica las emisiones atmosféricas, fuentes de la contaminación atmosférica: Industrias, crecimiento urbano, vehículos motorizados, condiciones meteorológicas y topográficas. Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental del aire.	Muestra interés en la problemática de la gestión de los residuos sólidos. Crear conciencia de aire limpio.
15	Estudios de Impacto Ambiental (EIA) Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), Desarrollo sostenible, Ordenamiento territorial. Higiene alimentaria, factores de contaminación de alimentos, enfermedades transmitidas por alimentos.	Identificación de impactos positivos y negativos Estudio de casos en el Perú, Agenda 21, Protocolo de Kioto. Describe etapas de la cadena alimentaria, procesos de higiene y seguridad alimentaria, Sistema HACCP de aseguramiento de calidad.	Muestra interés en la problemática de la contaminación ambiental. Propone alternativas de solución a los problemas de Salud Ambiental

		Reglamento sobre Vigilancia y Control de Alimentos y bebidas.	
16	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Implementa el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Registros obligatorios, Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, Guía básica para el SGSST: Lista de verificación, Plan y Programa de SST, IPER, Mapa de Riesgos, Auditoría del SGSST.	Conoce la R.M. N° 050-2013-TR
17	EXAMEN FINAL		

VI. METODOLOGÍA

El desarrollo de la Asignatura se realizará en forma de exposición, mediante clases teóricas y prácticas de laboratorio. El material está constituido por textos, revistas técnicas, videos, instrumentos con visitas de estudio a las instalaciones de empresas industriales y prácticas en dependencias técnicas, Instituciones rectoras de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

VII. EVALUACIÓN

Para aprobar el curso se debe obtener la nota final de 11 como resultado de 2 exámenes parciales y el promedio de los informes de prácticas de laboratorio con los trabajos asignados durante el semestre académico.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. José Ma de la Poza: Seguridad e Higiene Profesional. Editorial Paraninfo, Madrid-España, 1990.
2. Makenzie L. Davis, Susan J. Masten: Ingeniería y Ciencias Ambientales, Mc Graw Hill. México, 2004.
3. OIT: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Madrid, 1989.
4. Lee Harrison L..Manual de Auditoría Medioambiental-Higiene y Seguridad, Mc Graw Hill. México, 2004.
5. Vizcarra M., Exosfera-La Ciencia Ambiental y los Desastres Ecológicos. Lima, 2004.
6. Harry M. Freeman: Manual de prevención de la Contaminación Ambiental Industrial, Mc Graw Hill. México, 1998.
7. Aurora Adame Romero, Daniel A. Salín Pascual: Contaminación Ambiental, Edit. Trillas. México, 2000.
8. Carmen Orozco Barrenechea, Nieves Gonzales Delgado y otros: Problemas Resueltos de Contaminación Ambiental, Thomson Editores Spain. Madrid-España, 2003.
9. Jesús Collazos Cerrón: Manual de Evaluación Ambiental de Proyectos, Editorial San Marcos. Perú, 2005.
10. JIS: Environmental technology. Japan, 1995.
11. Oswaldo Camasi Pariona, Yolanda Huachaca Hurtado: Manual de Manejo Seguro del Mercurio. Lima-Perú, 2006.
12. Cyril Harris: Manual de medidas acústicas y control del ruido, Mc Graw Hill. España, 1995.
13. DIGESA/MINSA: Reglamento sobre Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo. D.S. N° 015-2005-SA.



Ing. Oswaldo Camasi Pariona
CIP 48042