**SÍLABO DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

 FAMILIA PROFESIONAL : Química Industrial

 CARRERA PROFESIONAL : Química Industrial

 MODULO PROFESIONAL : Procesos Químicos Industriales

 UNIDAD DIDACTICA : Seguridad e Higiene Industrial

 NÚMERO DE CREDITOS : 02

 SEMESTRE ACADEMICO : IV

 NUMERO DE HORAS : 04 Horas Sem/ 72 Horas Semestrales

 FECHA DE EJECUCION : Del 26–08–13 al 31 – 12 – 13

 DOCENTE RESPONSABLE : Víctor Huaccha Ispilco

 CORREO ELECTRONICO : navic13@hotmail.com

 PÁGINA WEB : www.istene.edu.pe.

**II. COMPETENCIA DE LA CARRERA PROFESIONAL**

Planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar las actividades de una producción química industrial, aplicando las normas técnicas vigentes.

**III. UNIDAD DE COMPETENCIA DEL MÓDULO**

Planificar, organizar, ejecuta y controla la producción industrial, con visión empresarial, responsabilidad social y conservación del medio ambiente

**IV. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Capacidad terminal** | **Criterios de Evaluación** | **Indicadores** |
| 1. Verificar el funcionamiento de los equipos y los dispositivos de seguridad en las actividades de producción industrial. | Conoce los fundamentos de la seguridad industrial en relación a los temas desarrollados.Aplica medidas de seguridad y control durante el desarrollo de actividades que implica el uso de instrumentos, dispositivos y funcionamiento de equipos de producción.Muestra interés y responsabilidad en actividades encomendadas | Explica los conceptos básicos proponiendo ejemplos.Desarrolla actividades prácticas empleando medidas de seguridad y control.Recoge información de diferentes fuentes.Puntualidad en tareas. |
| 2. Controlar los riesgos sobre la salud y el medio ambiente por acción de la industria química. | Clasifica los contaminantes químicos, físicos y biológicos por su composición y sus efectos sobre el organismo y el medio ambiente.Describe las medidas de seguridad que se aplican en caso de desastres dentro de la planta química industrial.Describe el impacto que puede tener la planta química sobre la salud y el medio ambiente de las zonas aledañas a la planta. | Explica los efectos de los contaminantes sobre la organismo y el M.AExplica correctamente procedimientos a seguir para prevenir accidentes.Explica la disposición de los materiales y residuos según las normas vigentes. |
| 3. Tomar las medidas necesarias de control de acuerdo a la legislación vigente sobre seguridad y medio ambiente en la industria.  | Interpreta la ley y las normas que regulan la seguridad y el control ambiental en la industria.Describe los procedimientos de adaptación de la planta a los requerimientos de los reglamentos de las normas legales.Describe el control cotidiano en seguridad de los trabajadores y del proceso químico industrial. | Analiza y comenta los artículos de la normatividad vigente sobre seguridad e higiene Industrial reconociendo su importancia.Cumple normas de seguridad e higiene en tareas encomendadas |

**V. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BÁSICOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana****/fecha** | **Elementos de capacidad** | **Actividades de aprendizaje** | **Contenidos Básicos** | **Tareas previas** |
| 29/0805/0912/0919/0926/0903/10 | 1.Conocer losfundamentos de la Seguridad Industrial incidiendo en el control de equipos y dispositivos de seguridad para reducir riesgos al mínimo y prevenir accidentes. | 1. Fundamentos de la seguridad industrial.2. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control3. Investigación de accidentes.4. Control de incidentes5, Equipos y dispositivos de seguridad | Seguridad IndustrialRiesgos y peligros, Escenario y fuentes de riesgos.Clases de riesgosAnálisis de riesgosAccidentes- incidentes:fuentes, secuencia.Actos y condiciones Subestándar.Modelo de causalidadFuego-Incendios, explosiones, escapes o vertidos de sustancias peligrosas.Técnicas de control de incidentes: fiabilidad de los equipos, extintores.Dispositivos de control en máquinas, alarmas para avisar el escape de sustanciasEquipos para protección personal del trabajador.Señaliza**ción,** código de colores. Rombo de seguridad. | Prueba de entrada.Proyección de vídeos.Recolección información de diversas fuentes.Analizarnormas legales. |
| 10/1017/1024/1031/1007/1114/1121/11 | 2. Conocer los riesgos sobre la salud y el medio ambiente que pueden ocasionar las actividades de producción industrial | 6. Riesgos de salud ocupacional7. Clasificación de los residuos8. Seguridad de materiales9. Impacto de la planta química y los planes de emergencia | Riesgos sobre la salud y el medio ambienteLa higiene industrial.Riesgos químicosRiesgos físicosRiesgos biológicosErgonomíaContaminación por emisiones a la atmósfera, aguas residuales y residuos sólidosPlan de emergencia frente a la contaminación medioambiental. | Prueba de entrada.Proyección de vídeos.Recolección información de diversas fuentes.Analizar normas legales. |
| 05/1112/1219/1226/12 | 3. Analizar la legislación vigente acerca de la Seguridad e Higiene Industrial, reconociendo la importancia de su aplicación en las diferentes industrias para la prevención de accidentes y conservación del medio ambiente. | 10. Análisis de Normas de prevención y programa de seguridad e higiene del trabajo y su evaluación en las diferentes industrias | Normas legales de seguridad e higiene en la industriaLeyes y reglamentos de seguridad industrialImplementación de SGS-OHSAS 18001. | Prueba de entrada.Proyección de vídeos.Recolección información de diversas fuentes.Analizar normas legales. |

**VI. METODOLOGÍA**

 Se aplicará la siguiente metodología:

 Expositiva: Exponiendo a los estudiantes los contenidos teóricos básicos sobre los temas planificados.

 Práctica: Realizando demostraciones y trabajos experimentales, según el caso

Trabajo grupal: Con la participación activa de los estudiantes quienes realizarán trabajos de investigación bibliográfica propuestos y asesorados por el docente y expuestos en un seminario.

Diálogo: Se realizará con los participantes de cada grupo sobre la información recolectada y puesta en común de las conclusiones respectivas.

Visitas a plantas industriales de la región y trabajos de campo.

**VII. EVALUACIÓN**

 La evaluación del rendimiento académico es un proceso permanente, mediante el cual se verifica el cumplimiento de logros o competencias declaradas

 **7.1. Requisitos de aprobación:**

* + Asistencia a la Unidad didáctica no menor al 70%.
	+ Nota mínima aprobatoria para cada capacidad terminal es 13 en escala vigesimal (0 – 20).
	+ El estudiante que obtenga 10, 11 y 12 al finalizar la Capacidad Terminal tiene derecho a recuperación. Dicha recuperación se realizará inmediatamente después de finalizada la capacidad terminal.
	+ Si al finalizar la Unidad Didáctica, obtuviera notas de 10, 11, ó 12 en alguna capacidad terminal pasará a una segunda etapa de recuperación a cargo de un Jurado.
	+ Si después de esta recuperación obtiene menor a 13 repite la Unidad Didáctica
	+ En todos los casos si el estudiante obtiene una nota menor a 10 repite la Unidad Didáctica

**7.2**. **Aspectos a Evaluar**

 La evaluación comprenderá los aspectos: Conceptual, procedimental y actitudinal. Empleando instrumentos coherentes como: pruebas objetivas y de ensayo, guías de observación y otros.

 **7.3. Promedio de Capacidad Terminal**

 Suma de notas promedio de criterios de evaluación PCT = --------------------------------------------------------------------

 Número de criterios de evaluación

 **7.4. Promedio de la Unidad Didáctica**: *nota de la última capacidad terminal*

**VIII. RECURSOS MATERIALES**

Pizarra acrílica y plumones

 Libros, Normas legales y revistas especializadas

 Equipo de audio y video

 Diapositivas, láminas y vídeos

Equipos, Instrumentos y herramientas de laboratorio

**IX. BIBLIOGRAFÍA**

 **9.1 Bibliografía básica:**

 1. J..M. Santamaría y P.A. Braña “Análisis y reducción de riesgos en la industria química”. Editorial Mapfre (1994).

 2. D.A. Crowl y J..F. Louvar “Chemical Process Safety: Fundamentals with Applications” Prentice Hall (1990).

 3. S.E. Manahan “Hazardous Waste Chemistry, Toxicology and Treatment”. Lewis Publishers (1990).

 4. ISEM Inducción General de Seguridad e Higiene Minera.

 5. MANUAL NOSA. “Curso general de Capacitación en Prevención de Riesgos”.

 6. RAMIREZ CAVAASA, Cesar. “Seguridad Industrial”. De. Limusa 1986.

 7. MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS.” Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería”

 DS Nº 055-2010-EM.

8. CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD. “Manual de prevención de accidentes para operaciones industriales”. 1ª. Edición en español.

 9. Robert F. Herrick. “Protección Personal”. Enciclopedia de seguridad y salud en el trabajo. 2008.

 10. SENATI. “Seguridad Industrial” Edit. IBM del Perú SAC. Edición 2004

 **9.2 Referencias bibliográficas en línea:**

 1. http://www.mintra.gob.pe/proc\_admin.php
 2. http://apuntes.rincondelvago.com/higiene-y-seguridad-industrial.html
 3. http://guia.mercadolibre.com.ve/seguridad-industrial-que-importante-es-7686-VGP
 4. http://www.monografias.com/trabajos10/sehig/sehig.shtml
 5. http://www.ab.com/catalogs/safety/es/pdf/findbychapter/ES-ch1.pdf
 6. http://www.ffii.es/f2i2/publicaciones/libro\_seguridad\_industrial/LSI\_Cap02.pdf
 7. http://www.paritarios.cl/especial\_accidentes.htm
 8. http://www.preriesgo.com/boletin16/articulo4.htm
 9. http://siri.uvm.edu/ppt/accidentes/accidentes.pdf
 10. http://www.emagister.com.mx/cursos\_seguridad\_automotriz-tpsmx-65190.htm
 11. http://www.esmas.com/salud/enfermedades/primerosauxilios/
 12. <http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/sst/RM_1472_72_IC_DGI.pdf>

 13. http://www.estrucplan.com.ar

 La Esperanza, 16 de Agosto del 2013

 ................................... ……. ......................................... ......................................................

 Ing. Víctor Huaccha Ispilco Lic. Julio Agreda Lozano Lic. Jorge Luís Carranza Vargas

 Docente Jefe del Área Académica Director General