

UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO  
BACHILLERATO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS EN GERENCIA DE  
RECURSOS HUMANOS

PRONTUARIO

I. TÍTULO DEL CURSO: Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Código Número: INRE 2063

Créditos: Tres (3) créditos

II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Introducción a los conceptos fundamentales en la Seguridad Industrial y Salud (Bienestar) Ocupacional, incluyendo los factores y peligros industriales y ambientales, sus efectos y su control. Este curso es requisito de los programas de Bachiller en Tecnología Química, Tecnología en Instrumentación y Gerencia Industrial.

Pre-requisito: Ninguno

III. OBJETIVOS GENERALES Y CAPACITANTES

1. Reconocerá la importancia de conocer los términos relacionados con las áreas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
  - 1.1 Definir los conceptos básicos de salud y seguridad ocupacional tales como:
    1. Seguridad Industrial
    2. Higiene Industrial
    3. Salud Ocupacional
    4. Accidente
    5. Índices de:
      - a. Frecuencia
      - b. Severidad
      - c. Lesiones
    6. OSHA
    7. General Industry Standard
  - 1.2 Explicar la relación que existe entre los fundamentos teóricos y los aspectos prácticos de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
2. Aplicar e interpretar las leyes existentes en torno a la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:
  - 2.1. Cumplir con las especificaciones y normas de éstas
  - 2.2. Mantener los informes y récords requeridos por ley
  - 2.3. Describir los derechos y deberes de los patronos y de los empleados
  - 2.4. Reconocer las violaciones en que se puede incurrir

3. Realizar la investigación y análisis de accidentes:
  - 3.1. Describir lo que es un accidente y la importancia de la prevención e investigación de éstos
  - 3.2. Identificar las causas y los factores que llevaron a que éste ocurriera
  - 3.3. Describir medidas correctivas para evitar que se repita
4. Realizar inspecciones en su lugar de trabajo para:
  - 4.1. Reconocer, evaluar y controlar los riesgos ocupacionales existentes en el lugar de trabajo
  - 4.2. Identificar las causas y los factores que pueden llevar a que ocurra un accidente
  - 4.3. Describir las medidas correctivas necesarias para que no ocurran accidentes
5. Demostrar un conocimiento básico de los riesgos físicos:
  - 5.1. Reconocer y evaluar cuáles son esos riesgos
  - 5.2. Describir sus efectos en las personas
  - 5.3. Describir las posibles medidas correctivas para cada uno de esos riesgos
6. Demostrar un conocimiento general de los riesgos químicos:
  - 6.1. Reconocer y evaluar cuáles son esos riesgos
  - 6.2. Describir sus efectos en las personas
  - 6.3. Describir las medidas que reduzcan o prevengan la exposición del empleado
  - 6.4. Explicar los conceptos de:
    1. Toxicidad
    2. TLV
    3. TWA
    4. STEL
7. Demostrar un conocimiento general de los riesgos biológicos y ergonómicos
  - 7.1. Reconocer esos riesgos
  - 7.2. Describir sus efectos
  - 7.3. Recomendar medidas correctivas para esos riesgos
8. Demostrar un conocimiento básico en la prevención de incendios:
  - 8.1. Reconocer posibles riesgos de fuego
  - 8.2. Identificar correctamente los tipos de fuego
  - 8.3. Conocer los tipos de extintores y la reglamentación relacionada con los mismos
  - 8.4. Describir correctamente el método de extinción recomendado para cada tipo de fuego

9. Evaluar un tema de seguridad o salud ocupacional y preparar un módulo instruccional

- 9.1 Conocer las leyes relacionadas con el tema asignado
- 9.2 Preparar un módulo en Power-Point de acuerdo a las rúbricas establecidas

#### IV. CONTENIDO

##### A. Introducción

- 1. Conceptos básicos
- 2. Importancia de la Salud y Seguridad Ocupacional
- 3. Leyes Federales y Estatales relacionadas con la Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
- 4. Reglamento general de industrias

##### B. Elementos de un Programa de Salud y Seguridad

- 1. Contenido general de un buen Programa de Salud y Seguridad
- 2. Áreas y condiciones que requieren el establecimiento de un Programa de Salud y seguridad

##### C. Investigación y análisis de accidentes

- 1. Establecimiento de un buen Programa para realizar investigaciones y análisis de accidentes en el lugar de trabajo
- 2. Selección y establecimiento de los comités de trabajo

##### D. Reconocimiento de Riesgos relacionados con la superficie de trabajo

- 1. Establecimiento de un buen Programa para realizar inspecciones en los lugares de trabajo
- 2. Selección y establecimiento de los comités de trabajo

##### E. Salud Ocupacional y control ambiental: ventilación

- 1. Determinación de técnicas apropiadas determinar la necesidad de ventilación en el área de trabajo
- 2. Medidas de control
- 3. Programa de Salud Ocupacional para áreas con Problemas de contaminación del aire o problemas en la atmósfera de trabajo

##### F. Salud Ocupacional y control ambiental: ruido ocupacional

- 1. Definición de ruido ocupacional
- 2. Medidas de control

3. Programa de Salud Ocupacional para áreas con niveles excesivos de ruido
  4. Equipo de protección personal
- G. Radiaciones ionizantes y no ionizantes
1. Definiciones y propiedades
  2. Medidas de control
- H. Stress ocupacional. Ergonomía. Control del ambiente general.
1. Definiciones
  2. Contenido del estándar sugerido para ergonomía
  3. Áreas cubiertas bajo Ambiente general
    - a. Disposiciones generales
- I. Riesgos biológicos
1. Definiciones
  2. Contenido del estándar
  3. Adiestramientos
  4. Responsabilidades del patrono
  5. Equipo de protección personal
- J. Equipos de protección personal
1. Contenido del estándar
  2. Áreas del cuerpo que se deben proteger
  3. Mantenimiento
  4. Responsabilidades del patrono
  5. Equipo de protección respiratoria
- K. Manejo y almacenamiento de materiales. Materiales peligrosos
1. Definiciones
  2. Leyes ambientales estatales y federales relacionadas
  3. Uso de etiquetas
  4. El Manifiesto
  5. Formas correctas de almacenamiento
- L. Protección contra incendios. Uso de extintores
1. Como se produce un incendio
  2. Extintores y uso correcto de los mismos
  3. Forma correcta de apagar un incendio
  4. Incendios y materiales peligrosos
- M. Maquinarias y resguardo de maquinarias. Herramientas portátiles
1. Definiciones
  2. Contenido del estándar
  3. Máquinas cubiertas bajo este estándar
  4. Importancia de los resguardos

- N. Riesgos eléctricos. Soldaduras
  - 1. Definiciones
  - 2. Riesgos asociados a soldadura y corte
  - 3. Contenido estándar LOTO
  - 4. Responsabilidades del patrono bajo el estándar LOTO
  
- O. Riesgos químicos. Seguridad en un laboratorio químico
  - 1. Contenido del estándar de Seguridad en el laboratorio
  - 2. Leyes relacionadas
  - 3. Responsabilidades del patrono
  
- P. Sustancias tóxicas y peligrosas
  - 1. Identificación de sustancias tóxicas y peligrosas
  - 2. Efectos sobre la salud
  - 3. Efectos sobre el ambiente
  
- Q. Espacios confinados. Gases comprimidos
  - 1. Características
  - 2. Uso y manejo
  - 3. Almacenamiento
  - 4. Disposición

## V. ACTIVIDADES

- a. Conferencias (Presencial)
- b. Material audiovisual
- c. asignaciones
- d. Trabajos especiales
- e. Presentaciones

## VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tres exámenes parciales	100pts c/u
Examen Final	100pts
Preparación de un módulo de entrenamiento (Se asignarán los temas)	100pts

Los exámenes parciales representan el 60% de la nota final  
El examen final representa el 20% de la nota  
El Módulo de entrenamiento el 20% de la nota

## VII. RECURSOS EDUCATIVOS

- a. Presentaciones profesor
- b. Presentaciones estudiantes

c. Película Emergency Response

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Allport, D. C. (2003). *MDI and TDI: a safety, health and the environment : a source book and practical guide.* (eBook). Hoboken, New Jersey. John Wiley & Sons.
- Asfahl, C.R. (2003). *Industrial and Health Management.* (5<sup>th</sup> edition.) Prentice Hall, USA
- Asfahl, C.R. (2000). *Seguridad Industrial y Salud.* S.A.. México USA. Pearson Education. Prentice Hall Hispanoamericana,.
- DiBerardinis, L.J. (1999). *Handbook of Occupational Safety and Health.* (2<sup>nd</sup> ed.). New York, USA. John Wiley and Sons, Inc
- D'Mello, J. P. Felix. (2003). *Food safety: contaminants and toxins.* (eBook). Cambridge, MA. CABI Publishing.
- Furr, K. A. (2000). *Laboratory Safety.* (5<sup>th</sup> ed.) New York, USA. CRC Press
- Government Institutes. (2000). *Environmental health & safety dictionary : official regulatory terms.* (7th ed.) Rockville, Md. Government Institutes. (Recinto Metropolitano)
- Grubbs, J. R., Nelson, S.N. (1999). *Safety Made Easy.* (2<sup>nd</sup> ed.). Maryland, E.U. ABS Group Inc.
- Hawley, C. (2002). *Hazardous Materials Incidents.* Albany, N.Y. Thomson Learning, Inc.
- Nielsen, R. P. (2000). *OSHA regulations and guidelines : a guide for health care providers.* (eBook). Albany, New York. Delmar, Press.
- Reese, C. D. (2003). *Occupational health and safety management : a practical approach.* (eBook). Boca Raton, Florida. Lewis Publishing.
- Robschnepp, P.G. (1999). *Hazardous Materials, Regulations, Response and Site Operations.* Albany, N.Y. Thomson Learning, Inc.
- Stranks, J. W. (2003). *A manager's guide to health & safety at work.* (7<sup>th</sup>. ed.) London, UK. Kogan Page.
- Trevor, K. (2002). *¿Qué falló? Desastres en plantas con procesos químicos.* Madrid: España. McGraw Hill.

Wegman, D. H. (2004). *Health and safety needs of older workers. Committee on the Health and Safety Needs of Older Workers.* (eBook). Washington, D.C. National Academies Press.

Woodside, G. (1999). *Hazardous Materials and Hazardous Management.* (2<sup>nd</sup>. ed.) New York, USA. John Wiley and Sons, Inc.

#### Direcciones electrónicas

1. [www.dtrh.gobierno.pr/osho.asp](http://www.dtrh.gobierno.pr/osho.asp)
2. [www.osha.gov](http://www.osha.gov)
3. [www.epa.gov](http://www.epa.gov)
4. [www.jca-pr.org](http://www.jca-pr.org)

#### Otras Referencias electrónicas:

- American Industrial Hygiene Association (AIHA) [www.aiha.org](http://www.aiha.org)
- American National Standards Institute [www.ansi.org](http://www.ansi.org)
- American Public Health Association (APHA) [www.apha.org](http://www.apha.org)
- American Society of Safety Engineers (ASSE) [www.asse.org](http://www.asse.org)
- ANSI—American National Standards Institute [web.ansi.org](http://web.ansi.org)
- Bureau of Labor Statistics, Injuries, Illnesses, Fatalities [www.bls.gov/iif/](http://www.bls.gov/iif/)
- Census of fatal occupational injuries [www.bls.gov/news.release/cfoi.toc.htm](http://www.bls.gov/news.release/cfoi.toc.htm)
- Consumer Product Safety Commission [www.cpsc.gov](http://www.cpsc.gov)
- Department of Labor and Industries, Washington State [www.lni.wa.gov](http://www.lni.wa.gov)
- European Agency for Safety and Health at Work [europe.osha.eu.int](http://europe.osha.eu.int)
- Hazard Communication [www.osha-slc.gov/SLTC/hazardcommunications/index.html#Labels](http://www.osha-slc.gov/SLTC/hazardcommunications/index.html#Labels)
- Home Safety Council [www.homesafetycouncil.org/index.aspx](http://www.homesafetycouncil.org/index.aspx)
- Injury Control Resource Information Network (ICRIN) [www.injurycontrol.com/icrin/](http://www.injurycontrol.com/icrin/)
- International Labour Organization, Safety [www.ilo.org/public/english/protection/safework/index.htm](http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/index.htm)
- National Institute for Occupational Safety And Health (NIOSH) [www.cdc.gov/niosh/homepage.html](http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html)
- National Safety Council [www.nsc.org/](http://www.nsc.org/)
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA) [www.osha.gov](http://www.osha.gov)
- Oregon—OSHA: Information in Spanish [www.cbs.state.or.us/external/osha/espanol.html](http://www.cbs.state.or.us/external/osha/espanol.html)
- OSHA Most frequently cited standards [www.osha.gov/dcsp/compliance\\_assistance/frequent\\_standards.html](http://www.osha.gov/dcsp/compliance_assistance/frequent_standards.html)
- The European Health and Safety Database [www.occuphealth.fi/e/eu/haste/](http://www.occuphealth.fi/e/eu/haste/)
- United States Environmental Protection Agency [www.epa.gov](http://www.epa.gov)
- US Centers for Disease Control and Prevention [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)