

| UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES INGENIERÍA INDUSTRIAL | | | |
|--|---------------------|--------------------------------|--|
| Nombre de la Asignatura SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | |
| Código 29019 | | Número de Créditos 3 | |
| INTENSIDAD HORARIA SEMANAL | | | Requisitos: Dirección de Operaciones I |
| TAD: 3 | | TI: | |
| Teóricas: 3 | Prácticas: 0 | 6 | |
| JUSTIFICACIÓN | | | |
| <p>Los procesos y actividades que se desarrollan en las organizaciones, independientemente del sector económico al que pertenezcan, son susceptibles de sufrir pérdidas representadas en lesiones personales, enfermedades, laborales, daños a maquinaria, equipos e instalaciones, afectación de la operación, afectación de imagen, pérdida de participación en el mercado e incluso alterar la sostenibilidad en el tiempo.</p> <p>A partir de la revolución industrial y con los progresivos avances de la tecnología, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales se han multiplicado impactando las finanzas de las organizaciones dado el alto costo de estos eventos y su repercusión en la estrategia empresarial, constituyéndose en tema de vital estudio para el programa de ingeniería industrial dada la transversalidad de la salud ocupacional en todas las actividades laborales. Ante las alarmantes estadísticas de crecimiento de la accidentalidad y morbilidad laboral en el país, y el cada vez más riguroso control por parte de las entidades designadas por el estado para tal fin, se hace necesario intensificar la formación de los futuros profesionales en áreas específicas de prevención como la Higiene y Seguridad Industrial, con el propósito de reducir la siniestralidad ocasionada por riesgos propios del proceso productivo, mejorando su rentabilidad y contribuyendo al logro de las metas estratégicas de la organización.</p> | | | |
| PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA | | | |
| <p>Comprender la gestión del riesgo a través del conocimiento de los peligros en el trabajo, su clasificación, identificación, valoración y establecimiento de controles para mitigarlos, todo esto enmarcado en las disposiciones legales vigentes inherentes a esta disciplina.</p> | | | |
| COMPETENCIAS | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los peligros inherentes a una actividad laboral de acuerdo con la clasificación de la Organización Internacional del Trabajo OIT. • Elaborar la matriz de peligros y riesgos de las actividades de la organización para mitigar el impacto de accidentes y enfermedades laborales con base en criterios técnicos, científicos y legales. • Formular el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la organización, en función de las disposiciones legales vigentes. • Aplicar técnicas cuantitativas y cualitativas para la estimación del nivel de riesgo representado por peligros asociados a una tarea. | | | |
| CONTENIDOS | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> I. Contexto de la seguridad y salud en el trabajo. <ol style="list-style-type: none"> I.1 Evolución histórica de la seguridad y salud en el trabajo. I.2 Conceptos. I.3 Relación con las organizaciones. I.4 Relación seguridad – calidad – Ambiente. I.5 Sistema general de seguridad social integral. I.6 Sistema General de Riesgos Laborales. I.7 Responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo. | | | |

2. Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

- 2.1 Factores de riesgo y su clasificación.
- 2.2 Controles en Fuente, Medio y Trabajador.
- 2.3 Valoración de riesgos.
- 2.4 Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos.
- 2.5 Higiene Industrial. (Práctica de laboratorio para ruido e iluminación)

3. Ergonomía.

- 3.1 Antropometría y Biomecánica.
- 3.2 Métodos de medición e instrumentos.
- 3.3 Diseño de puesto de trabajo.

4. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

- 4.1 Legislación Colombiana en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 4.2 Plan de emergencias.
- 4.3 Elementos de protección personal.
- 4.4 Investigación de incidentes y accidentes.

5. Administración de la seguridad.

- 5.1 Estadísticas de accidentalidad.
- 5.2 Costos de accidentalidad.
- 5.3 Cultura empresarial en Seguridad.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en retos.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje orientado a proyectos.
- Estudio y Resolución de Casos.
- Exposición Magistral.
- Exposiciones Grupales e Individuales.
- Juego de Roles.
- Lectura de textos y artículos.
- Talleres y prácticas de laboratorio.
- Uso de paquetes computacionales y TIC's

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Indicadores de Aprendizaje. Al finalizar la asignatura el estudiante:

- Conoce la evolución histórica y actualidad en Colombia de la salud ocupacional como herramienta de sostenibilidad empresarial.
- Comprende y explica las disposiciones legales vigentes asociadas con el contexto laboral y la prevención de lesiones y enfermedades en el trabajo.
- Define los conceptos de peligro, riesgo y control y su respectiva clasificación para la intervención y mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- Utiliza las herramientas necesarias para la evaluación y valoración de los riesgos, establecimiento medidas para su mitigación a través de una matriz de peligros y riesgos.
- Determina los niveles de ruido e iluminación en áreas de trabajo mediante práctica de laboratorio para estos factores de riesgo.
- Define la estructura y componentes de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de conformidad con el marco legal vigente.

Estrategias de Evaluación: Esta asignatura se evaluará utilizando algunas de las siguientes herramientas de calificación:

- Previo.
- Quiz.
- Trabajos.
- Examen final.
- Talleres.
- Proyecto de clase.

Equivalencia Cuantitativa: La calificación definitiva consiste en el promedio y ponderación aritmética de las notas obtenidas en los instrumentos de evaluación. Las ponderaciones para cada una de las evaluaciones serán asignadas por el profesor.

BIBLIOGRAFÍA

- ACGIH: TLVS Y BEIs. Seguridad y Salud en el Trabajo. Editorial Generalitat Valenciana, España, 2015.
- ACGIH: TLVS Y BEIS. Threshold Limit Values for Chemical substances and Physical Agents, 2013.
- AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). TLV's Valores Límite para Agentes Físicos en el Ambiente de Trabajo. Editorial Generalitat Valenciana, España, 2014.
- AYALA CÁCERES, Carlos Luis. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Segunda Edición.
- CASTRO, Fernando. Técnica Básica de la Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ed Labor S.A, Barcelona, 2013.
- CORTES, José María. Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ed Labor S.A. Barcelona, 2013.
- CORTES, José María. Seguridad e Higiene del Trabajo. Décima Edición. Editorial Tebar, 2012.
- FINUCANE, Edward W. Definitions: Conversions and calculation for occupational safety and health professionals. Second Edition. USA: ED Lewis publishers, 1998.
- FLORÍA, Pedro Mateo. Gestión de La Higiene Industrial en la Empresa. Madrid: FC Editorial, 2007.
- FUENTES ROBLES, Marcos Et Al. INCIDENCIAS DE LA DIRECTIVA 2002/44/CE: Sobre disposiciones mínimas por exposición a vibraciones en equipos industriales. Actas del congreso Tecno acústica, 2013.
- HENAO ROBLEDO, Fernando. Introducción a la Salud Ocupacional. Bogotá: Ecoe Ediciones, noviembre de 2012.
- HENAO ROBLEDO, Fernando. Riesgos físicos III temperaturas extremas. Editorial Ecoe Ediciones, 2011.
- HENAO ROBLEDO, Fernando. Riesgos Físicos I. Bogotá: Ediciones ECOE, mayo de 2010.
- LAZO SERNA, Humberto. Higiene y Seguridad Industrial, Salud en el Trabajo, ed. Porrúa, SA, 2002.
- LUNA MENDEZA, Pablo. Evaluación del estrés térmico. Índice de sudoración requerida. En Notas Técnicas de Prevención (N.T.P.) del Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el Trabajo, 5(350): 1-6, 2010.
- LUNA MENDEZA, Pablo. Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT, en notas técnicas de Prevención (N.T.P.) del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 5: (322): 1-4, 2013.
- NOGAREDA CUIXART, S; LUNA MENDEZA, P. Determinación del metabolismo energético. Notas Técnicas de Prevención (N.T.P.) del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 5: (323): 1-8, 1993.
- RODELLAR, Adolfo. Seguridad e Higiene en el Trabajo. Alfaomega, México, 2014.
- SALVATORE, R Dinardi. The Occupational Environment –Its evaluation and Control. A Publication of the American Industrial Hygiene Association AIHA, 1997.
- SANTURIO, José M; FERRERA, Amanda Y LÓPEZ, Víctor Manuel. Exposición a vibraciones globales en maquinaria de obra pública. Estudio de situación (Proyecto SV-PA-02-16). Universidad de Oviedo, 2013.
- SIMONS, R.H; GRIMALDI J.V. Organización de la Seguridad en el trabajo. Madrid: Ediciones Rialp. S.A.
- TRUJILLO MEJIA, Raúl Felipe. Seguridad Ocupacional. Ecoe Ediciones, Quinta Edición. Bogotá, enero de 2014.
- VERA GARCIA, Cesar. Seguridad y Salud en el Trabajo. Especialización en Gerencia de Mantenimiento. Facultad de Mecánica. Bucaramanga, 2015.

WEB GRAFÍA

- A.R.P. SEGURO SOCIAL. Evaluación y Control de Ruido. Bogotá, noviembre de 2009.

- A.R.P. SEGURO SOCIAL. Norma Básica sobre el Ruido Industrial. Bogotá, noviembre de 2008.
- ARSEG, Compendio de Normas Legales en Colombia Sobre Salud Ocupacional, 2014
- ICONTEC, Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional: GTC 45. Segunda Actualización, 2012.
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Higiene Industrial. Tercera Edición, 2006.
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas: BOE 265 05-11-2005. (R.D. 1311/2005, DE 4 DE NOVIEMBRE).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Analytical Determination and Interpretation of Thermal Stress using calcul of Required Sweat Rate, 1989. (ISO 7933: Hot Environments).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Calor metabólico. Ergonomics – Determination of Metabolic Heat, 1990. (ISO 8996).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Comfort térmico y Comfort acústico, 1984. (ISO 7730).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Estimation of Heat Stress on Working man based on WBGT Index, 1989. (ISO 7243: WBGT Hot Environments).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Tensión térmica: Evaluation of Thermal Strain by Physiological measurement. 1992. (ISO 9890).
- MINISTERIO DE TRABAJO. República de Colombia. Estatuto de Seguridad Industrial. Bogotá: Resolución 2400 de 1979.
- NIOSH: HOT ENVIRONMENTS, Bases for a Recommended Standard, 1986.
- OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Enciclopedia de Medicina Higiene y Seguridad del Trabajo. Madrid. Instituto Nacional de Previsión 2 volumen.
- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. República de Colombia. Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Bogotá. Production, 1990.