



**PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN DE
HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL (PNFHSL)
EN EL MARCO DE LA MISIÓN ALMA MÁTER
(REDISEÑO CURRICULAR)**



Diciembre 2013

Comisión Redactora

Nombres y Apellidos	Cédula de Identidad	Grado Académico	Institución de Adscripción	Correo Electrónico
Comité Interinstitucional (GO N° 39889, del 22/03/12)				
Ingrid Villalobos	5.850.179	Magíster	IUTC	villalobos.iutc@yahoo.com
Jeanett Gaitán	3.808.332	Magíster	UPTAEB	jeanettgaitan@gmail.com
Luis Sánchez	8.484.688	Especialista	UPTNMLS	luisanchez66@hotmail.com
Arelis Crespo	4.373.481	Magíster	UPTAEB	areliscresp@gmail.com
Mesa Técnica				
Cenilda Lara	5.163.628	Doctora	IUTC	laracenilda@cantv.net
Milagros Jiménez	3.863.592	Magíster	UPTAEB	miljimenez05@yahoo.es
Fidelina Guerrero	2.813.657	Especialista	PDVSA	guerrerofs@pdvsa.com
Jhonny Picone	7.389.728	Especialista	UPTAEB	jhonny.picone@gmail.com
Maria Navas	7.962.871	Licenciada	IUTC	navamdelp@hotmail.com
Gabriela Murillo	11.226.408	Ingeniera	IUTB	gabymurillo@yahoo.com
Migliver Montezuma	14.979.119	Ingeniero	UPTAEB	miglimerm@hotmail.es
Lisbeth Acurero	12.706.637	Ingeniera	UPTAEB	lisbethacurero@hotmail.com
Juan Loyo		Licenciado	IUTY	juancholoyo@gmail.com
Asesor Curricular				
Thaís Peña	6.025.257	Especialista	Dirección General de Currículo y Programas Nacionales de Formación	thais-1510@hotmail.com
Organizaciones e instituciones del Estado participantes				

Por el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria
 María Magdalena Sarraute
 Juan Nepomuceno Silverio Alejos

Instituciones Autorizadas para la Gestión del PNF

Institución	Ciudad/Núcleo	Modalidad	Turno	Duración (Años)	Título que Otorga
Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas	Cabimas	Anual	Diurno- Nocturno	4	Ingeniero en Higiene y Seguridad laboral
				2	Técnico Superior Universitario en Higiene y Seguridad Laboral
Instituto Universitario de Tecnología de Yaracuy	San Felipe	Anual	Diurno- Nocturno	4	Ingeniero en Higiene y Seguridad laboral
				2	Técnico Superior Universitario en Higiene y Seguridad Laboral
Universidad Bolivariana de los Trabajadores "Jesús Rivero"	Maturín - Monagas	Anual	Diurno	4	Ingeniero en Higiene y Seguridad laboral
				2	Técnico Superior Universitario en Higiene y Seguridad Laboral
Universidad Politécnica Territorial del Estado Lara "Andrés Bello"	Barquisimeto	Anual	Diurno	4	Ingeniero en Higiene y Seguridad laboral
				2	Técnico Superior Universitario en Higiene y Seguridad Laboral
Universidad Politécnica Territorial del Norte de Monagas "Ludovico Silva"	Punta de Mata	Anual	Diurno- Vespertino	4	Ingeniero en Higiene y Seguridad laboral
				2	Técnico Superior Universitario en Higiene y Seguridad Laboral
Universidad Politécnica Territorial del Oeste de Sucre "Clodosbaldo Russián"	Cumaná - Cariaco	Anual	Diurno	4	Ingeniero en Higiene y Seguridad laboral
				2	Técnico Superior Universitario en Higiene y Seguridad Laboral

Índice General

	Página
Comisión Redactora	ii
Instituciones autorizadas para la gestión del PNF	iii
Presentación	iv
2. Justificación del Programa Nacional de Formación de Higiene y Seguridad Laboral (PNFHSL)	1
3. Objetivos Generales y Específicos	5
4. Principios y Valores de Formación	8
5. Perfil de Egreso	15
6. Ejes Integradores	16
7. Prácticas Profesionales	36
8. Escenarios Territoriales de Investigación e Innovación	42
9. Malla Curricular	58
10. Requisitos de Egreso y Titulaciones	71
11. Sinopsis Programáticas	80
12. Referencias Generales del Diseño	81
13. Programas Analíticos (Sinópticos)	83

INDÍCE DE CUADROS

Cuadro N°	página
1. Líneas de Investigación PNF HSL	24
2 Principales características y parámetros de la REDI CENTRAL	51
3. Distritos Motores Desarrollo, Proyectos Plan de la Patria. REDI CENTRAL	52
4 Principales características y parámetros de la REDI OCCIDENTAL	55
5. Distritos Motores y Proyectos Plan de la Patria en REDI OCCIDENTAL	55
Nº 6 Principales características y parámetros de la REDI LOS LLANOS	56
7. Distritos Motores y Proyectos Plan de la Patria en REDI LOS LLANOS	57
8. Principales características y parámetros de la REDI ORIENTE	58
9. Distritos Motores y Proyectos Plan de la Patria en REDI ORIENTE	58
10. Principales características y parámetros de la REDI GUAYANA	59
11. Distritos Motores y Proyectos Plan de la Patria en REDI GUAYANA	60
12. Malla Curricular PNF HSL	63
13. PLAN DE ESTUDIOS PNF HSL	65
14. UNIDADES CURRICULARES POR TRAYECTO	69
15. CERTIFICACIONES Y TITULACIONES QUE OTORGA EL PNF HSL	74
16. CONTRIBUCION DE LOS EJES DE FORMACION AL PERFIL	81

PRESENTACIÓN

El Programa Nacional de Formación en Higiene y Seguridad Laboral, como programa educativo, se desarrolla en un nuevo contexto social, político, económico y cultural venezolano, en el que se destaca la transformación sociopolítica por medio del fortalecimiento de la educación, y en lo que atañe a este caso, por medio de la educación universitaria.

Esta propuesta curricular se consolida al crearse la Misión Alma Máter y producirse los cambios en las políticas educativas, la Universidad Politécnica Territorial de Lara "Andrés Eloy Blanco" (antiguo IUETAEB), el Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas, la Universidad Politécnica Territorial del Norte de Monagas "Ludovico Silva"(antiguo IUTCumaná extensión Punta de Mata) y la Universidad Politécnica Territorial del Oeste de Sucre "Clodosbaldo Russián"(antiguo IUTCumaná) enrumbaron sus esfuerzos a adecuar los diseños de sus especialidades a las nuevas exigencias curriculares, encontrándose la carrera de Higiene y Seguridad Industrial dentro de las que inicialmente se encaminaron a realizar los cambios necesarios, por ser de imperiosa necesidad para el país la formación de un nuevo profesional en el área, con un enfoque social y mayores capacidades, habilidades y aptitudes en el área de la Higiene y Seguridad Laboral .

Es así, como las comisiones de los tres institutos comienzan su trabajo en equipo desde el año 2008 aproximadamente, apoyados en la Resolución N° 2963 del Ministerio de Educación Superior (actualmente Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria-MPPEU), donde se autoriza la participación de los institutos tecnológicos en la creación de nuevos proyectos académicos, presentando varias propuestas a las comisiones asesoras del MPPEU y de la Misión Alma Máter, consultando e involucrando al colectivo de profesores y estudiantes, considerando las necesidades de la comunidad y el sector laboral, bajo las orientaciones de la Comisión Asesora Ministerial de la Misión Alma Máter y el Viceministerio de Políticas Académicas del Ministerio de Poder Popular para la Educación Universitaria, llegando a la propuesta de creación de la Ingeniería en

Higiene y Seguridad Laboral, bajo la modalidad de Programa Nacional de Formación, aprobado en Gaceta Oficial 39386 de fecha 15 de Marzo de 2010.

En este sentido, el Programa Nacional de Formación en Higiene y Seguridad Laboral es una propuesta educativa innovadora que integra las dimensiones del ser humano (ser, convivir, emprender, conocer y hacer), las funciones universitarias de formación, creación intelectual y vinculación social; basada en nodos problematizadores, o nodos críticos que constituyen problemas estructurales territoriales o necesidades sociales a considerar; formará profesionales integrales con conciencia sociopolítica de sus actuaciones, corresponsables y comprometidos con el proceso de transformación del país; que trabajen en la defensa de la vida y la salud de los trabajadores y trabajadoras; que fomenten condiciones seguras en los ambientes de trabajo y en las comunidades de manera sostenible y sustentable; que participen activamente en la investigación para el diseño, innovación y aplicación del conocimiento en la solución de necesidades socio productivas, socio comunitarias y socio tecnológicas con visión territorial, contribuyendo con la independencia tecnológica y el fortalecimiento de una cultura en higiene y seguridad laboral en la vida de las ciudadanas y ciudadanos del país.

JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL.

El Programa Nacional de Formación en Higiene y Seguridad Laboral (PNFHSL) se sustenta en el derecho de trabajadores y trabajadoras de contar en cada centro de trabajo con ambientes seguros y saludables que minimicen la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales, para lo cual se requiere la formación de un profesional integral, con una concepción humanista que promueva la capacidad para la identificación, evaluación, investigación, diseño e innovación en las áreas de Higiene y Seguridad Laboral e intervenga transformando las condiciones inseguras e insalubres, abordando la prevención y detección de procesos peligrosos conjuntamente con los trabajadores.

Igualmente debe poseer el potencial para implementar medidas para el control de factores de riesgo, dando respuesta a las necesidades del entorno socio-laboral, impulsando la independencia tecnológica dentro de un modelo sustentable y sostenible que contribuya a la creación de una cultura nacional de prevención en espacios socio-productivos y comunitarios, como vía para alcanzar la Suprema Felicidad Social.

Por lo tanto, la función central del profesional egresado del PNFHSL, consiste en actuar sobre las condiciones de trabajo en los centros laborales para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, garantizando así la salud de las trabajadoras y trabajadores; en beneficio de sus familias y toda la sociedad. De igual forma, este profesional analiza el impacto que las actividades económicas, productivas y sociales tienen sobre el ambiente, estimulando el uso de tecnologías limpias (uso eficiente de la energía, recursos naturales y reducción de la producción de desechos).

Así como, la promoción de la salud, higiene, seguridad y preservación ambiental, mediante la identificación, evaluación y control de los procesos peligrosos desde el momento de la concepción y diseño de cualquier instalación, según lo establecido en la LOPCYMAT en su artículo 63 en cual se indica que todo proyecto, construcción, funcionamiento, mantenimiento y

reparación de los medios, procedimientos y puestos de trabajo, debe ser concebido, diseñado y ejecutado con estricta sujeción a las normas y criterios técnicos y científicos universalmente aceptados en materia de salud, higiene, ergonomía y seguridad en el trabajo.

El PNFHSL contribuirá con el desarrollo de la Política Nacional en materia de Seguridad y Salud, con una visión integradora y comunitaria, que conlleve a impulsar una acción colectiva en todos los sectores sociales: trabajadoras y trabajadores, Sindicatos, Consejos de Trabajadores, Federaciones, Confederaciones, Frentes de Delegados y Delegadas de Prevención, Colectivos de Salud Laboral, así como de los profesionales de la salud y de la higiene y seguridad laboral.

Asimismo, el INPSASEL, como ente de gestión para ejecutar la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, requiere de personal con formación especializada para las funciones de supervisión, inspección y control de las condiciones de los centros laborales en todo el país, con el fin de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, como estrategia que conlleve a la protección de la salud e integridad física de los trabajadores, las instalaciones, y preservación del ambiente.

Esto se evidencia en la necesidad de aumentar el número de profesionales, para disminuir los índices de accidentabilidad y enfermedades laborales que se han incrementado considerablemente a nivel mundial como lo plantea la Organización Internacional del Trabajo (OIT) según estadísticas publicadas en el año 2013 por cada accidente de trabajo se presentan 80 enfermedades ocupacionales, lo que representan 2 millones de accidentes laborales y 160 millones de enfermedades ocupacionales sin considerar el sub-registro existente. En lo que respecta a Venezuela se han registrado alrededor de 2100 enfermedades ocupacionales y cerca de 50 mil accidentes laborales por año, como se muestra en la data del último quinquenio publicada por INPSASEL (Néstor Ovalles, Viceministro de Seguridad Social y Presidente del INPSASEL, 2012).

A nivel local, regional y nacional se necesita desarrollar un sistema nacional de manejo de desastres naturales y tecnológicos, que permita dar respuesta oportuna al entorno. Dando cumplimiento a la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socio naturales y Tecnológicos, aprobado en Gaceta N° 39.095 del 09 de Enero del 2009.

Así como, fortalecer los mecanismos de creación y desarrollo de Unidades de Producción Social (UPS), en concordancia con lo establecido en el Segundo gran Objetivo Histórico del Plan de la Patria con diferentes formas de propiedad social y redes en la Economía Social, utilizando los criterios aportados por la higiene, seguridad y protección ambiental.

En todos de los procesos productivos se requiere de este profesional para proteger a los trabajadores, instalaciones y al ambiente, ajustados a los requerimientos de las comunidades y vinculados con los lineamientos de Estado; mediante el diseño e innovación de soluciones tecnológicas relativas al área de Higiene y Seguridad Laboral, estableciendo nuevos estándares para fortalecer su desarrollo, impulsando así la independencia tecnológica del país.

Nodos Generales (Contexto Territorial)

1. Planificación territorial y protección ambiental
2. Explotación descontrolada de riquezas minerales
3. Grave deterioro de los valores ambientales y de la biodiversidad
4. Multiplicación de las áreas marginales existentes en condiciones insalubres
5. Destrucción de las zonas boscosas del país
6. Requerimientos de mayores volúmenes de agua potable
7. Inseguridad en las zonas fronterizas
8. Amenaza de eventos naturales y tecnológicos
9. Necesidad de conservación, defensa, mejora y aprovechamiento de los recursos naturales para el desarrollo de forma sostenible y sustentado para las generaciones actuales y futuras.
10. Existencia de factores de riesgos psicosociales en la población

11. Incidencia de enfermedades músculo esqueléticas en los trabajadores y trabajadoras
12. Presencia de factores de Riesgos químicos , físicos y biológicos en ambientes laborales y comunidades
13. Inseguridad en la construcción
14. Deterioro de lagos, ríos, cuencas del país
15. Necesidad de disposición adecuada de los desechos y residuos peligrosos
16. Dependencia científica y tecnológica

Nodos Problemáticos del PNFHSL

1. Condiciones y ambientes de trabajo inseguros e insalubres
2. Dependencia tecnológica en Higiene, Ergonomía y Seguridad Laboral.
3. Ausencia de una cultura preventiva en Higiene y Seguridad Laboral que contribuya a promover los procesos de cambios y transformación social en centros laborales y comunidades.

Misión

Contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas profesionales con enfoque humanista, solidarios, participativos, cooperativos, innovadores, emprendedores e integrales. Con alto nivel académico, científico y tecnológico; competentes en las áreas de diseño de ambientes, equipos y de puestos de trabajo , evaluación y control de procesos peligrosos, planificación y gestión de Sistemas de Higiene y Seguridad Laboral, dentro de los principios biocéntricos, de equidad y justicia social, contribuyendo a la calidad de vida para el desarrollo de una sociedad ambientalmente sustentable, centrado en principios y valores fundamentados en la ética socialista, democracia participativa y protagónica, con sensibilidad ambiental, ecológica e identidad local, regional, nacional, latinoamericana y caribeña en función de la soberanía en todas sus dimensiones, construyendo y aplicando conocimientos científico-tecnológicos que impulsen la

conformación de un mundo pluri-polar, multicultural y multiétnico dentro de un contexto innovador vinculado con los trabajadores y la comunidad, que genere espacios de reflexión e intercambio de saberes, enmarcado en el proceso educativo permanente, para la transformación socio productiva del país.

Visión

Ser un referente territorial, en la formación de seres humanos integrales, con una concepción humanista que promueva la capacidad para el diseño, evaluación, investigación e innovación en las áreas de Higiene y Seguridad e intervenga transformando con los trabajadores y las comunidades las condiciones inseguras e insalubres, abordando la prevención y detección de procesos peligrosos , así como el control de factores de riesgos para dar respuesta a las necesidades del entorno socio-laboral e impulsar la independencia tecnológica dentro de un modelo sustentable y sostenible que contribuya con la creación de una cultura nacional de prevención en espacios socio-productivos y comunitarios como vía para alcanzar la Suprema Felicidad Social.

PRINCIPIOS Y VALORES DE FORMACIÓN

En el PNFHSL se concibe la formación dentro del enfoque humanista – social – dialéctico, que reconoce la condición humana en permanente interacción con su entorno, reconocido como parte del ecosistema, que promueve los valores de solidaridad, cooperación, igualdad, justicia y compromiso con la liberación del ser humano y la erradicación de todas las formas de opresión, explotación y exclusión, capaz de ejercer la soberanía democrática, solidaria, mediante la construcción colectiva y acción profesional transformadora, de libre expresión, donde se propicia el debate de las ideas, el respeto por la diversidad, con responsabilidad y ética socialista.

En tal sentido, el PNFHSL está vinculado estrechamente con el Plan de la Patria (Programa del Gobierno Bolivariano 2013-2019) y proyectos de desarrollo

de la nación, de la región, del estado, del municipio y de las localidades; comprometido con su desarrollo y generando conocimientos a través de la formación y creación intelectual, vinculada con las necesidades de la nueva realidad económica, social y política de Venezuela, con visión integracionista y colaborativa con el espacio latinoamericano y caribeño.

Este enfoque humanístico social y dialéctico está centrado en aprendizajes integrados e integradores, concebidos como un conjunto de saberes y valores requeridos por el ser humano para formar parte de un colectivo, con miras a su participación protagónica en el desarrollo del país.

En este sentido, la concepción curricular se fundamenta en procesos de investigación, lo que plantea el aprendizaje como relación dinámica entre acción – reflexión - sistematización, como interacción social constructiva que promueve el encuentro de saberes entre los actores del hecho social; éste abarca todas las experiencias de aprendizaje relacionadas como son: Conocer, Hacer, Ser, Emprender y Convivir para formar el Ser Social.

En atención a lo anterior, lo que da sentido a una argumentación y diálogo no es la defensa de los intereses particulares, sino de los intereses colectivos que todos podríamos asumir, siendo elemento principal el reconocimiento del otro como interlocutor válido y fundamental para la construcción de una sociedad pluralista con un conjunto de valores y principios universales, porque desarrollan y ponen en marcha la fuerza humanizadora que convierte a los hombres y mujeres en ciudadanas y ciudadanos justos, solidarios y felices.

Principios de Formación

- **Independencia:** El PNFHSL se fundamenta en el principio de Independencia referido en el Plan de la Patria 2013 – 2019, dado que las experiencias de formación se orientan hacia el pleno desarrollo de las potencialidades y capacidades científico – técnicas, creando ... “las

condiciones para el desarrollo de un modelo innovador, transformador y dinámico”, para afianzar la identidad nacional y latinoamericana.

- **Desarrollo Sustentable:** El desarrollo del PNFHSL debe favorecer desde su organización, gestión y evaluación los procesos de transformación que impulsen un modelo económico productivo eco socialista, el cual concibe el desarrollo sustentable, la calidad de vida y el uso de los recursos naturales en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, satisfaciendo las necesidades del presente sin comprometer la vida de las generaciones futuras. Implica además asumir el papel protagónico de hombres y mujeres con los nuevos valores del vivir bien.
- **Integralidad:** Desde este principio se concibe el diseño curricular del PNF HSL de manera integral, superando el enfoque tradicional de los saberes y áreas de formación que integren los espacios de aprendizaje, las dimensiones curriculares y los procesos formativos en un todo, que vincule lo institucional, comunitario, organizacional y lo académico para lograr ciudadanos altamente éticos, críticos y reflexivos. Se fundamenta en la concepción holística del ser como una persona con características, potencialidades y necesidades diversas, va dinámicas variadas, con compromiso socio histórico y deontológico, en estrecha relación con diferentes contextos que contribuyen en su formación. En tal sentido, desde el currículo se promueve una educación que estimule de forma equilibrada su desarrollo para lograr una vida laboral, personal, social plena e integrada, coherente, responsable en su accionar, que genere respuestas a los problemas de su entorno, para un bienestar social.
- **Pertinencia:** Este principio significa dentro del diseño curricular la corresponsabilidad entre las y los actores sociales del proceso educativo, consustanciado con los requerimientos sociales de las comunidades como condición indispensable para que el individuo pueda generar procesos de transformación dentro de la cultura universitaria y la sociedad, impactándola con los cambios necesarios en interacción con los otros y otras mediante una concepción sociocultural crítica y reflexiva que lo hace

corresponsable y copartícipe de la realidad. Desde su concepción integral explica la relación entre la práctica curricular asociada al Eje Proyecto y la sociedad, a los fines de atender las demandas de esta en un contexto histórico determinado. Con base en esto, la pertinencia asume diferentes denominaciones de acuerdo con la naturaleza del objeto vinculante: pertinencia cultural, económica, pedagógica, epistemológica conceptual, teleológica, entre otras.

- **Universalización:** Como proceso continuo de transformaciones, dirigido a la ampliación de posibilidades y oportunidades de acceso a las instituciones de educación universitaria, sin ningún tipo de discriminación, con lo cual se contribuye a la formación de una cultura general integral de la población y a un incremento sostenido de equidad y justicia social.
- **Calidad:** Principio de renovación permanente que atiende al logro de la formación integral, humanista y social, apoyada en los pilares de la educación, con criterios de eficiencia, eficacia, pertinencia, flexibilidad, asertividad, creatividad, recursividad e innovación para el logro de los propósitos del programa.
- **Interdisciplinariedad:** Implica la conformación de equipos, institucionales y extra institucionales, de profesionales de diversas áreas, lo cual permite abarcar una mayor extensión de los conocimientos que se manejan al analizar diferentes situaciones. Su inclusión en el currículo permite apreciar los beneficios de los objetivos comunes, así como el desarrollo de convicciones y llegar a la comprensión de la necesidad de la transdisciplinariedad.
- **Transdisciplinariedad:** Implica el cruce de fronteras disciplinarias, como exigencia para la comprensión de los objetos de conocimientos que no pertenecen al dominio absoluto de una disciplina. En tal sentido, atiende y supera límites conceptuales, abriendo espacios para lo inédito, lo inesperado, lo acreciente, lo inexplorado, lo suprimido y en general para la experiencia profunda de la novedad. Estos espacios se caracterizan por ser

de apertura, de libertad, de diálogo, de encuentro, de comprensión para la construcción del conocimiento.

- **Transversalidad:** La Transversalidad se expresa en lo pedagógico, en la concreción de los valores como convicción, como práctica de sí. Es hacer de lo axiológico la guía que orienta el pensar-sentir-imaginar-actuar de los individuos. Estos valores emergen, se expresan, en el ejercicio de una práctica pedagógica que se fundamenta en la libertad, en el diálogo y la discusión como formas de constitución de una ética, una moralidad profundamente humanizadora.
- **Complejidad:** Es una constatación cultural del presente en el terreno de las prácticas, saberes y sobre todo del pensamiento. Permite entender al proceso formativo como una práctica que ha de interactuar con lo diverso, lo diferente, lo heterogéneo, el caos, la ruptura, la incertidumbre, la crisis. Supone un pensamiento crítico y creativo que profundiza en la dimensión cognitiva y afectiva de los procesos de vida, permitiendo al ser humano una visión global e integradora de sus necesidades y su inteligencia.
- **Flexibilidad:** La educación ofrecida se evalúa y reorienta hacia una flexibilización permanente de los planes de estudio, ajustando sus contenidos y enseñanzas de acuerdo con la manera como cambia la vida en sociedad, el conocimiento y el entrenamiento, procurando la elevación del nivel cultural de la población.
- **Sentido de propósito y trascendencia de la formación:** El propósito del PNFHSL tiene un sentido trascendente, más allá de la especialización y la profesionalización establecidas por el mercado. No se trata de formar para un empleo. Se pretende la formación para el desarrollo integral de las personas y la transformación social; es decir, ciudadanos y ciudadanas vinculados a la problemática, necesidades y exigencias del país, corresponsables del progreso nacional y el desarrollo sustentable, con capacidad de emprender y construir sus propios espacios de incorporación a la vida social y productiva, formados para la construcción de la

ciudadanía, la consolidación de la democracia participativa y la soberanía nacional.

- **Ecopedagógico:** Del cual provienen premisas sobre como pensar la condición humana desde su complejidad, proponiendo una formación destinada al ejercicio de una ciudadanía comprometida con la patria grande latinoamericana y con la humanidad entera, es decir, el planeta tierra como patria de la humanidad.

Valores de Formación

- **Ética:** La formación en el PNFHSL propicia el desarrollo de los valores éticos, el deber, la honestidad, la responsabilidad, la moral y el respeto consigo mismo, con sus semejantes y el ambiente, como compromiso en todos los ámbitos de su vida.
- **Solidaridad:** Que a partir de la diversidad, determine su propia realidad responsable de sus acciones y omisiones, con sentido colectivo donde prime la solidaridad y el valor del ser por encima del valor capitalista del tener.
- **Justicia y equidad:** Capaz de valorar la participación de sus congéneres a los fines de procurarles a todos y cada uno un trato justo y equitativo

Valores y Actitudes del Egresado (a)

- **Corresponsabilidad:** Debe ser capaz de comprender que sus acciones y las de otros u otras tienen relación, no son procesos aislados, es decir afecta a otros u otras y al ambiente La corresponsabilidad debe entenderse, como el proceso compartido y desarrollado de manera colectiva para apoyar y defender la soberanía nacional y participar en todo lo concerniente al desarrollo económico, social, político y cultural del país.
- **Cooperación:** Debe ser capaz de colaborar con sus congéneres y auxiliarlos (as) en caso de necesidad, apoyar y favorecer el intercambio de saberes en diferentes espacios y ambientes de aprendizajes. .

- **Sociabilidad, Comprensión, Sensibilidad y Solidaridad Social:** Posee capacidad para cultivar las relaciones interpersonales, despertar hacia la realidad acercándose a la realidad del otro y la otra, para actuar correctamente en beneficio de los o las demás.
- **Respeto, Reconocimiento, Aceptación y Honestidad:** Debe poseer la capacidad de apreciar y valorar las cualidades y limitaciones propias y de los o las demás sin renunciar a mejorar.
- **Aceptación de la Pluralidad,** Respeta las diferencias de ideas y posturas; con honestidad para actuar siempre con base en la verdad y en la auténtica justicia
- **Perseverancia, Responsabilidad y Esfuerzo Continuo.** Con capacidad de ver a largo plazo, realizando el trabajo personal: con alegría y empeño por hacerlo lo más perfectamente posible; asumiendo con responsabilidad las consecuencias de sus acciones y omisiones, con sentido colectivo y solidario.
- **Apertura, y Aprendizaje:** Búsqueda habitual de conocimientos a través del estudio, la reflexión de las experiencias vividas y una visión profunda de la realidad. Abierto a escuchar diferentes posiciones y cuestionar sus propias creencias, en busca de la verdad.
- **Patriotismo:** Demuestra compromiso con la nación para actuar como buen ciudadano (a), respetando y haciendo respetar las leyes, contribuyendo productivamente con su desarrollo.
- **Justicia y Equidad:** Capaz de valorar la participación de sus congéneres a los fines de procurarles a todos (as) y cada uno un trato justo y equitativo; acepta las diferencias de género, etnia, cultura, raza, idioma, religión y discapacidades de las personas. Asumiendo su compromiso en la búsqueda o creación de las condiciones necesarias que permitan erradicar la pobreza y la exclusión en todas sus manifestaciones.
- **Ética y Coherencia:** Correcta conducta que, basada en los principios familiares, sociales y personales, debe mantener en todo momento en el ejercicio de su profesión.

- **Espiritualidad:** Demostrada a través de actos de amor, acercamiento, unidad, servicio y cultivo de las virtudes humanas, lealtad y confianza.
- **Cohesión:** Referente a consolidar los conocimientos relevantes a su desempeño profesional.
- **Extensión y Ubicación Espacio-temporal:** Debe ser capaz de comprender las realidades sociales sin importar la localización, de manera de incidir en su realidad.
- **Objetividad y Discernimiento:** Debe poseer la facultad de interpretar de manera sistémica, los eventos producto de la dinámica social, de la globalización y la incertidumbre, viendo los problemas y las situaciones desde todos los puntos de vista, con un enfoque que equilibre adecuadamente emoción y razonamiento
- **Liderazgo e Iniciativa:** Debe ser creativo (a), emprendedor (a) e innovador (a) en la resolución de las problemáticas inherente a su campo profesional con motivación de logro, adaptabilidad y con capacidad de formar equipos de trabajo eficientes
- **Autoestima y Deseo de Superación:** Posee seguridad en las propias capacidades, y fortaleza para superar obstáculos.
- **Conservacionismo:** Considera las repercusiones de su actividad laboral y personal, para actuar en favor de la protección del medio ambiente, los recursos naturales y toda forma de vida, incluyendo la propia.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

Objetivos Generales

1. Desarrollar profesionales creativos, asertivos, emprendedores, éticos, con calidad en el área de la higiene y seguridad laboral y conciencia ambientalista; tomando en cuenta los saberes y tecnologías ancestrales, artesanales y de vanguardia; con un enfoque de gestión orientada a los cambios en las

relaciones de producción, para mejorar la calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras y sus comunidades

2. Formar ciudadanos y ciudadanas, críticos e innovadores, fomentando los valores, la sensibilidad y el compromiso con las comunidades y sus necesidades, bajo el enfoque de la higiene ocupacional y la seguridad laboral.
3. Promover la investigación en la higiene y seguridad laboral y su práctica social, basada en el respeto del ser humano, medio ambiente y las relaciones equitativas de producción, a través del saber científico y popular en pro del desarrollo endógeno y sustentable.
4. Desarrollar la formación humanística y ético moral para afianzar el pensamiento crítico y la sensibilidad social del profesional en Higiene y Seguridad Laboral.
5. Fortalecer la vinculación entre la Universidad y la comunidades, para valorar su necesidades en materia de seguridad y salud ocupacional
6. Formar profesionales capaces de diseñar sistemas, unidades, servicios, normas y especificaciones técnicas referidas a seguridad y salud en el trabajo; para preservar la salud de los trabajadores y trabajadoras y sus comunidades, contribuyendo al desarrollo sustentable de la sociedad.
7. Formar investigadores en las áreas de prevención de riesgos, higiene, ergonomía, seguridad, salud y ambiente, capaces de generar soluciones a la problemática detectada en los centros de trabajo y comunidades, en pro de la calidad de vida, el bienestar social y el desarrollo endógeno y sustentable
8. Generar profesionales capaces de articular la investigación en higiene y seguridad laboral con el respeto por el ambiente, las organizaciones del poder popular y las relaciones de producción socialistas en la búsqueda de la suprema felicidad social.

Objetivos Específicos

1. Impulsar políticas públicas de higiene, seguridad y salud en el trabajo orientadas al control de los Procesos Peligrosos, a la prevención de accidentes y enfermedades laborales y a la promoción de la salud en el trabajo

2. Sensibilizar a las organizaciones públicas y privadas, empresas de producción social y comunidades sobre el beneficio que representa la inversión en higiene y seguridad laboral.
3. Concientizar a la población en general sobre la importancia de la prevención de los daños a la salud generados por las condiciones de trabajo
4. Disminuir las condiciones de trabajo inseguras e insalubres en los ambientes laborales y comunidades
5. Disminuir la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales en Venezuela impulsándola gestión en higiene y seguridad laboral en los centros laborales
6. Facilitar la participación protagónica de los trabajadores y trabajadoras en la defensa del derecho a la salud y a ambientes de trabajo sanos y seguros
7. Establecer redes de información y sistemas de vigilancia epidemiológica en higiene y seguridad laboral
8. Desarrollar e impulsar nuevos enfoques de investigación en higiene, seguridad y ergonomía fundamentados en el paradigma socio crítico y la investigación acción participación.
9. Establecer los Niveles técnicos de Referencia de Exposición a concentraciones ambientales de sustancias químicas, fenómenos físicos o productos biológicos presentes en los ambientes de trabajo, con base a las características propias de nuestra población trabajadora, centros de trabajo con la finalidad de establecer criterios para orientar las acciones de prevención y control de las enfermedades ocupacionales
10. Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras, impulsando la autoestima y la valoración de la salud en el trabajo y de la capacitación para la prevención.
11. Combatir todas las formas de explotación de la clase trabajadora que atente contra la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras como el fraude laboral, la tercerización, las maquilas, el trabajo subterráneo entre otros

12. Promover la garantía y restitución de sus derechos a personas que sufren discapacidades producto del trabajo, a través de la atención integral y del acondicionamiento de los centros de trabajo
13. Promover la garantía y restitución de sus derechos a personas que efectúan trabajos informales, por cuenta propia, o los encargados del servicio doméstico en materia de higiene y seguridad laboral
14. Promover la garantía y restitución de los derechos de los niños, niñas y adolescente, trabajadoras embarazadas, a los trabajadores que viven con el VIH en materia de higiene y seguridad laboral.
15. Contribuir a la disminución de accidentes y enfermedades laborales en Latino América y el Caribe, mediante el establecimiento y la implementación de Convenio Internacionales para desarrollar normas de control en relación a efectos nocivos sobre la salud de factores presentes en ambientes de trabajo.

PERFIL DE EGRESO

El TSU en Higiene y Seguridad Laboral

El o la Técnico(a) Superior en Higiene y Seguridad Laboral es un ciudadano (a) integral y solidario que actúa con conciencia cívica, ética, solidaridad, sensibilidad, responsabilidad social y sentido crítico, comprometido con la defensa de la salud y vida de los trabajadores (as) , promoviendo su participación en equipos interdisciplinarios. Este profesional analiza, planifica, programa, coordina, ejecuta y evalúa acciones, técnicas y procedimientos de higiene, seguridad y ergonomía en el trabajo, para prevenir los procesos peligrosos que puedan ser originados por factores de riesgo laboral, evitando accidentes, enfermedades ocupacionales y otros siniestros; cumpliendo las políticas leyes y normas del Estado en materia de seguridad y salud en el trabajo, respondiendo a las necesidades del entorno socio- laboral, comunidades y organizaciones para

la transformación de las condiciones de trabajo y la promoción de la cultura de prevención, así como del desarrollo local, nacional y sustentable, con respeto al ambiente y sus ecosistemas.

El Ingeniero (a) en Higiene y Seguridad Laboral

El profesional de ingeniería en Higiene y Seguridad Laboral, es un ciudadano (a) que aplica los principios de la ética, justicia, equidad y respeto, capacidad de liderazgo, responsabilidad política y ambientalista. Este profesional investiga, concibe, innova, transforma, gerencia, desarrolla, calcula y diseña sistemas, instalaciones, puestos de trabajos y equipos para el control de riesgos laborales basados en tecnologías limpias, orientados a proteger la vida de las trabajadoras y trabajadores; controlar las emisiones de los contaminantes y dar respuesta a las necesidades de las comunidades. Elabora normas y especificaciones técnicas referidas a la higiene y seguridad laboral, investiga las amenazas y vulnerabilidades de las comunidades y centros laborales, proyectando sus consecuencias, definiendo las acciones ante emergencias y desastres; participando activamente en el logro de un desarrollo sustentable y sostenible logrando así la soberanía e independencia tecnológica del país.

EJES INTEGRADORES

Programas o Líneas de Investigación e Innovación

Las líneas de investigación asociadas al PNFHSL comprenden aquellos estudios que describen la realidad comunal, municipal, estadual, regional y nacional, así como la caracterización, cualitativa y cuantitativa, de las relaciones salud-trabajo-enfermedad condiciones y medio ambiente de trabajo, a los fines de satisfacer las necesidades reales y sentidas a través de las diferentes formas asociativas que se traducen en relaciones económicas, sociales, de participación popular, en redes de cooperación y en nuevas formas de planificación, integración

y manejo de recursos, entre otras. A título referencial (no limitativo), se mencionan las siguientes líneas de investigación asociadas a los campos del conocimiento en Higiene, Seguridad, Ergonomía y Ambiente, vinculadas a los proyectos que se desarrollen en cada trayecto de formación. Así mismo, en el cuadro N° 1 pueden observarse los objetivos generales y específicos de las mismas.

- a. Higiene, Seguridad, Ambiente y Calidad de Vida
- b. Cultura de Prevención de Riesgos y Promoción de Ambientes de Trabajo Seguros.
- c. Innovación y Desarrollo Tecnológico
- d. Ergonomía para la salud y confort en Ambientes Laborales.

Los proyectos asociados a las líneas de investigación referidas y a otras que surjan para la solución de problemas en el entorno de las instituciones de educación universitaria, responden a las características y necesidades comunales, locales y regionales.

Cuadro N° 1. Líneas de Investigación PNF HSL

Línea 1: Higiene, Seguridad, Ambiente y Calidad de Vida	
<i>Objetivo General</i>	<i>Objetivos Específicos</i>
<p>Mejorar la calidad de vida de trabajadoras y trabajadores y de los miembros de las comunidades mediante el control de las condiciones de los ambientes de trabajo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar los saberes populares e impulsar el conocimiento colectivo referente a los procesos peligrosos y factores de riesgo presentes en los ambientes de trabajo. 2. Reconocer el efecto de los procesos peligrosos en la salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras. 3. Reconocer el impacto familiar, económico y social de los accidentes y enfermedades ocupacionales. 4. Evaluar los factores de riesgo presentes en los centros de trabajo para determinar su responsabilidad en la aparición de enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo. 5. Proponer medidas de control referentes a los factores de riesgo presentes en los ambientes de trabajo. 6. Establecer mecanismos para el control de los procesos peligrosos, considerando la idiosincrasia y cultura del trabajador y las alternativas tecnológicas en función de la preservación del ambiente.

Línea 2: Cultura de Prevención de Riesgos y Promoción de Ambientes de Trabajo Seguros	
Objetivo General	Objetivos Específicos
<p>Desarrollar los valores de la prevención y la cultura ambientalista en trabajadores y miembros de las comunidades, propiciando ambientes de trabajo seguros</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer las variables que intervienen en la generación de riesgos en ambientes naturales y edificados. 2. Identificar el grado de conocimiento de la población en Materia de prevención de riesgos laborales y ambientales. 3. Evaluar el impacto de la ocurrencia de eventos no deseados en la comunidad. 4. Establecer programas de formación en materia de higiene, seguridad, ergonomía y ambiente. 5. Establecer medidas de prevención ante eventos de origen natural y laboral. 6. Desarrollar alternativas de organización y participación comunitaria, generando la cultura prevencionista y ambientalista. 7. Desarrollar los valores de la prevención y la cultura ambientalista, la conciencia colectiva a través del trabajo liberador y productivo para todos.

Línea 3: Innovación y Desarrollo Tecnológico	
Objetivo General	Objetivos Específicos
<p>Innovar y desarrollar nuevos procesos, equipos, tecnologías y estándares en el área de la Prevención y Control de Riesgos en Ambientes Laborales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investigar los procesos en centros laborales con el fin de establecer métodos que conlleven a la disminución de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales. 2. Establecer estándares en el área de prevención y control de riesgos en ambientes laborales. 3. Diseñar sistemas y/o equipos para detectar variables que pueden resultar nocivas a los trabajadores. 4. Diseñar sistemas y/o equipos que eliminen o minimicen el impacto de los factores de riesgo. 5. Aplicar desde la fase de diseño, tecnologías y procesos seguros. 6. Diseñar y acondicionar puestos de trabajo considerando los principios de la Higiene y Seguridad.

Línea 4: Ergonomía para la Salud y el Confort en Ambientes Laborales

<i>Objetivo General</i>	<i>Objetivos Específicos</i>
<p>Diseñar, acondicionar y organizar los ambientes, áreas y puestos de trabajo, así como las herramientas, mobiliario y equipos que conlleven a la disminución de lesiones y enfermedades músculo - esqueléticas y a desórdenes de tipo psicosocial, mejorando las condiciones de confort.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Interrelacionar la física con la biomecánica para determinar la presencia de fuerzas extremas que afectan la salud de los trabajadores. Estudiar el cuerpo humano como un enorme conjunto de palancas.2. Validar las capacidades específicas del individuo que pueden incidir en su desempeño dentro de una estación de trabajo y bajo las cuales debe regirse el diseño dimensional de la misma estación de trabajo.3. Investigar los procesos en centros laborales con el fin de establecer métodos que conlleven a la disminución de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales.4. Investigar cuales son las actividades, procesos laborales, estilos gerenciales y puestos de trabajo capaces de generar mayores desórdenes de tipo psicosocial, debido a costos cognitivos relacionados con estas variables, la carga de trabajo y la organización del mismo5. Investigar las técnicas y los procedimientos de trabajo, para determinar factores comunes que pueden incidir en la salud y bienestar de los trabajadores.6. Identificar factores de carácter cultural que pueden favorecer la realización de actividades riesgosas desde el punto de vista ergonómico.7. Analizar los problemas específicos de carácter fisiológico que pueden afectar el trabajo y repercuten en la salud y vida de los trabajadores, en la producción, tanto en calidad como en cantidad, en el deterioro de los utensilios, herramientas, equipos u otros medios para ejecutar el trabajo, así como en las instalaciones donde se realiza éste.8. Aplicar desde la fase de diseño, tecnologías y procesos seguros.9. Diseñar y acondicionar puestos de trabajo considerando los principios de la concepción ergonómica.

Proyecto Socio-integrador

TRAYECTO 1			
<p>Descripción:</p> <p>Planificación y ejecución de Inspecciones en Higiene y Seguridad Laboral para identificación de procesos peligrosos con la participación activa y protagónica de los trabajadores y trabajadoras para realizar recomendaciones de medidas básicas para minimizarlos. Fomentar la elaboración de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo en diferentes ambientes de trabajo. Promover la organización de los trabajadores, trabajadoras y grupos sociales en defensa de la salud y seguridad en el trabajo y asesorándolos en el cumplimiento de las leyes de seguridad laboral.</p>			
Proyecto	Área de Conocimiento	Actividades	Productos
<p>Propósito</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asesoría a trabajadores (as), Organizaciones Sindicales y miembros de la comunidad en la organización y funcionamiento de los Comités de Seguridad y Salud Laborales. - Formación de Brigadas de autoprotección escolar y/o comunitaria <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar condiciones inseguras asociadas al objeto de trabajo, medios de trabajo en la actividad que realiza el trabajador (a) y modulado por la organización y división del trabajo (Procesos Peligrosos) utilizando la técnica de inspección con la participación activa y protagónica de los trabajadores (as), con el fin de contribuir a disminuir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - Capacitar y crear hábitos y prácticas de higiene y seguridad a trabajadores (as) y comunidades, para el logro y mantenimiento de ambientes saludables y disminuir el impacto ambiental generado por las actividades laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación Socio Crítica I • Higiene I y Salud Laboral • Procesos Laborales • Dibujo Técnico • Seguridad Laboral • Química Aplicada. • Saberes Complementarios asociados al Proyecto <ul style="list-style-type: none"> ❖ Socialización con el entorno y Abordaje Comunitario ❖ Metodología de la Investigación ❖ Lenguaje y comunicación. ❖ Técnicas de promoción. ❖ Estadística. ❖ Manejo de software para realización de documentación <p>Conocimientos del Trayecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de inspecciones. - Programas de capacitación para la promoción de la SST. - Procesos Peligrosos y Factores de riesgos en Higiene y Seguridad laboral. - Procesos productivos de bienes y servicios. - Aspectos legales referentes a Higiene, Seguridad, Ergonomía y Ambiente. - Actividades de prevención de riesgos. - Estrategias de control de riesgos laborales - Formación de brigadas de emergencia. - Señalización y codificación. <p>Metodología:</p> <p>Identificación de los Procesos Peligrosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve la elección de Delegados (as) de Prevención, formación y funcionamiento de los Comités de Seguridad y Salud Laboral y la conformación y funcionamiento de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo. • Planifica y ejecuta inspecciones a instalaciones, áreas, equipos, puestos de trabajo y áreas de la comunidad con la participación activa de los trabajadores (as) Delegados (as) de Prevención, Miembros del Comité de Seguridad y Salud Laboral y del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo para identificar los procesos peligrosos, factores de riesgo laboral, y fuentes de generación de contaminantes ambientales. • Aplica la metodología de investigación y el conocimiento de la legislación laboral para identificar procesos peligrosos, riesgos y/o peligros que puedan generar incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales 	<p>Metodología:</p> <p>NT-01-2008 Título IV Capítulo I.</p> <p>Identificación de los Procesos Peligrosos con la Participación activa y Protagónica de los Trabajadores (as).</p> <p>Propuestas de Planes de Trabajo del Programa de SST o su actualización</p> <p>NT-01-2008 Título IV Capítulo III</p> <p>*Plan de Educación e Información. (2.1 a 2.3)</p> <p>*Procesos de Inspección (2.4)</p> <p>*Planes de Contingencia y Atención de Emergencia (2.11)</p>

Sistematización del Proyecto: Trayecto I del PNFHSL

<p>Descripción:</p> <p>El o la participante reconocerá procesos laborales estratégicos en la región y el país. Identificará los procesos peligrosos presentes en los puestos de trabajo asociados a los procesos productivos con la participación activa y protagónica de los trabajadores (as) y miembros de la comunidad. Analizará puestos de trabajo para detectar prácticas y condiciones inseguras.</p> <p>Áreas de aplicación:</p> <p>Procesos laborales diversos (artesanales, industriales, productores de bienes y servicios). Públicos y Privados y en todo tipo de centro de trabajo y Comunidades en general</p>	<p>Planes de Trabajo a desarrollar</p> <p>NT-01-2008 Título IV Capítulo III 1 Plan de Educación e Información 2.1 a 2.3 Plan de Inspección</p> <p>NT-01-2008 Título IV Capítulo I. 2.4 Planes de Contingencia Atención de Emergencias 2.11</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone medidas de prevención, de accidentes y enfermedades laborales. Elabora con la participación de los trabajadores (as) 3 planes de Trabajo para la propuesta de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo 	<p>Cada uno de estos planes con sus respectivos instrumentos y formatos y sub-planes que se deban desarrollar para eliminar o, minimizar los procesos peligrosos detectados de acuerdo a la NT-01-2008.</p> <p>Como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Informe técnico de los Procesos Peligrosos. -Formatos de inspección. -Propuesta de medidas de higiene y seguridad para el control de los Procesos Peligrosos. - Fomento y asesoría para la conformación de brigadas de emergencia. - Planes de señalización - Planes de codificación
---	---	---	---

Sistematización del Proyecto: Trayecto II del PNFHSL

TRAYECTO 2		TITULACIÓN: TSU en Higiene y Seguridad Laboral	
Descripción:			
Identifica y evalúa técnicamente procesos peligrosos en diferentes ambientes de trabajo con la participación activa y protagónica de los trabajadores (as), formulando propuestas y contribuyendo a la puesta en práctica de acciones para reducir o eliminar Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales, en base al modelo de desarrollo del país y formas de organización del trabajo.			
Proyectos	Área de Conocimiento	Actividades	Productos
<p>EVALUACIÓN DE PROCESOS PELIGROSOS Y FORMULACIÓN DE PROPUESTAS PARA LA MEJORA DE LOS AMBIENTES DE TRABAJO Y CALIDAD DE VIDA.</p> <p>Propósito</p> <p>- Evaluación de Higiene y Seguridad Laboral (HSL) para la toma de decisiones, formulación y ejecución de Propuestas de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>- Asistencia técnica a trabajadores (as) y empleadores (as) para el mejoramiento de las condiciones y el ambiente de trabajo.</p> <p>Objetivos</p> <p>- Evaluar condiciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formación Crítica II • Higiene I y Salud Laboral • Higiene II • Procesos Laborales • Dibujo Técnico • Seguridad Laboral • Química Aplicada • Física • Seguridad en Sistemas Mecánicos • Psicología de la organización y el trabajo. • Seguridad en Sistemas Eléctricos e Instrumentación • Saberes Complementarios asociados al Proyecto ✓ Metodología de la Investigación ✓ Lenguaje y comunicación. ✓ Técnicas de capacitación ✓ Manejo de software • Inglés 	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve, orienta y acompaña la elección de Delegados (as) de Prevención, la formación y funcionamiento de los Comités de Seguridad y Salud Laborales, la Conformación y funcionamiento de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo y la elaboración de propuestas, ejecución y evaluación de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo. • Ejecuta inspecciones con la participación activa de los trabajadores (as) Delegados (as) de Prevención, miembros del CSSL y Servicio de SST para identificar los Procesos Peligrosos. • Aplica la metodología de investigación – acción participativa para evaluar los procesos peligrosos. • Aplica métodos de evaluación cualitativa y cuantitativa para determinar las variables asociadas a los elementos de los Procesos Peligrosos asociados a los Procesos de Trabajo. • Organiza Brigadas de emergencia. • Propone Planes de Trabajo del Programa 	<p>Metodología: NT-01-2008 Título IV Capítulo I. Identificación de los Procesos Peligrosos con la Participación activa y Protagónica de los Trabajadores (as).</p> <p>Propuestas de Planes de Trabajo del Programa de SST o su actualización</p> <p>NT-01-2008 Título IV Capítulo III</p> <p>1 Educación e información en SST. 2 Procesos de Inspección</p> <p>Monitoreo y Vigilancia:</p> <p>3-de los Procesos Peligrosos, 4-de la Salud de los Trabajadores (as) 5-de la utilización del Tiempo Libre. 7-Reglas, Normas y Procedimientos.</p> <p>6 Dotación de Equipos de Protección Personal y Colectiva 7 Planes de Contingencia y Atención de Emergencias. 8 Investigación de Accidentes de Trabajo.</p> <p>Cada uno de estos planes con sus respectivos instrumentos y formatos y subplanes que se deban desarrollar para eliminar o, minimizar los procesos peligrosos detectados de acuerdo a la NT-01-</p>

<p>inseguras asociadas al objeto de trabajo, medios de trabajo en la actividad que realiza el trabajador (a) y modulado por la organización y división del trabajo (Procesos Peligrosos), que causan lesiones, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en el ambiente laboral, detectando fuentes de generación de contaminantes, en base a la normativa legal vigente y estándares establecidos.</p> <p>-Proponer mejoras por medio de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir o eliminar los procesos peligrosos y los contaminantes ambientales.</p> <p>Descripción</p> <p>El o la participante evaluará procesos peligrosos con la participación activa y protagónica de los trabajadores y trabajadoras en los centros de trabajo y en las comunidades</p> <p>Áreas de aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos laborales diversos (artesanales, industriales, productores de bienes y 	<p>Conocimientos del Trayecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Técnicas de inspección. -Programas de capacitación para la promoción de la SST. - Procesos peligrosos y Factores de riesgos en Higiene y Seguridad laboral. -Procesos productivos de bienes y servicios. -Aspectos legales referentes a HSA. -Equilibrio ecológico -Socialización con el entorno. -Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo. -Evaluación de Procesos Peligrosos. -Investigación de accidentes de Trabajo. -Formación de Comités de SSL y Brigadas. -Elaboración de AST y Programas de SST -Prevención de incendios -Planes de emergencias y contingencias. -Análisis ergonómico de puestos de trabajo. -Elaboración de Manuales. 	<p>de SST a ser validados por los actores sociales para eliminar los Procesos Peligrosos tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Educación e información en SST. 2 Procesos de Inspección 3 Monitoreo y Vigilancia de los Procesos Peligrosos, de la Salud de los Trabajadores (as) y de la utilización del Tiempo Libre. 4 Dotación de Equipos de Protección Personal y Colectiva 5 Planes de Contingencia y Atención de Emergencias. 6 Investigación de Accidentes de Trabajo. 	<p>2008 tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe técnico de Investigación de los Procesos Peligrosos. • Evaluación de procesos peligrosos. • Informe Técnico de Incidentes y accidentes. • Reporte de Accidentes. • Investigación de incendios. • Planes de mantenimiento seguro. • Planes de: Emergencia • Mantenimiento a sistemas de detección- extinción de incendios • Plan de Orden y limpieza • Diseño y Manejo de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hojas de seguridad de productos químicos. ✓ Análisis estadístico en HSL • Creación y organización de Brigadas de emergencia • Organización de Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo. • Recomendación de controles técnicos y /o administrativos
---	--	---	--

servicios). • Comunidades en general.			
--	--	--	--

Sistematización del Proyecto: Trayecto III del PNFHSL

TRAYECTO 3			
<p>Descripción:</p> <p>Formulación y Aplicación de Diseños en ambientes y puestos de trabajo, mobiliario, maquinarias, equipos y herramientas para mejorar las condiciones laborales, el confort y disminuir las patologías laborales y accidentes de trabajo entre otros. Estos diseños contribuyen a la resolución de problemas socio-laborales, al logro de la independencia tecnológica y al desarrollo sostenible y sustentable.</p>			
Proyectos	Área de Conocimiento	Actividades	Productos
<p>-Formulación y Aplicación de Diseños en ambientes de trabajo de acuerdo a los Procesos Peligrosos detectados con la participación de los actores sociales.</p> <p>-Formulación y Aplicación de Diseños de puestos de trabajo.</p> <p>Objetivos</p> <p>Formular y aplicar diseños en organizaciones y comunidades con su participación activa y protagónica.</p> <p>Descripción</p> <p>El o la participante se encargará de proponer nuevos diseños o modificaciones a los existentes, en ambientes, puestos de trabajo, mobiliario, formulación, en todas las fases, desde su planificación hasta la supervisión y evaluación con la participación de los</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formación Socio Crítica III • Higiene I y Salud Laboral • Higiene II • Procesos Laborales • Dibujo Técnico • Seguridad Laboral • Seguridad en Sistemas Eléctricos e Instrumentación • Resistencia de Materiales • Termodinámica • Metodología de la Investigación • Estadísticas • Planos de Procesos • Psicología de la organización y el trabajo. • Lenguaje y Comunicación. • Manejo de software para realización de documentación, representaciones y cálculos. • Gerencia en HSL e Ingeniería del Trabajo <p>Conocimientos del Trayecto:</p> <p>-Procesos productivos de</p>	<p>-Aplica herramientas gerenciales en los procesos organizacionales.</p> <p>-Establece directrices en la toma de decisiones para la aplicación de los diseños ergonómicos.</p> <p>- Asesora en Materia de adquisición de equipos, mobiliario y herramientas adecuadas a las características antropométricas del trabajador.</p> <p>- Propone criterios de diseño ergonómico considerando los aspectos de higiene y seguridad en el trabajo, en la fase de proyecto de construcción de centros de trabajo,</p>	<p>Metodología: NT-01-2008 Título IV Capítulo I. Identificación de los Procesos Peligrosos con la Participación activa y Protagónica de los Trabajadores (as).</p> <p>Propuestas de Planes de Trabajo del Programa de SST o su actualización NT-01-2008 Título IV Capítulo III</p> <p>Ingeniería y Ergonomía.</p> <p>Este plan se presentará con sus respectivos instrumentos y formatos y subplanes que se deban desarrollar para eliminar o, minimizar los procesos peligrosos</p>

<p>actores sociales involucrados (as)</p> <p>Áreas de aplicación</p> <p>Procesos laborales diversos (artesanales, industriales, productores de bienes y servicios). Comunidades en general.</p>	<p>bienes y servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Normas Técnicas referentes a Higiene, Seguridad, Ergonomía y Ambiente. -Características de los Materiales - Riesgo eléctrico y prevención -Instrumentación industrial -Condiciones que generan disconfort. -Clima y cultura organizacional. -Organización del trabajo. - Aplicación de la ergonomía cognitiva y el diseño ergonómico. -Estadísticas. -Interpretación de Planos de Procesos -Herramientas gerenciales -Socialización con el Entorno. 	<p>distribución de maquinarias, equipos, instalaciones y protección física.</p> <p>Metodología:</p> <p>Identificación de los Procesos Peligrosos NT-01-2008 Título IV Capítulo I.</p> <p>Plan de Ingeniería y Ergonomía NT-01-2008 Título IV Capítulo III Puntos: 1 y 2.13</p>	<p>detectados de acuerdo a la NT-01-2008 tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepción de un puesto de trabajo considerando principios ergonómicos y la antropometría del trabajador(a) - Diseños Ergonómicos de ambientes de trabajo. - Diseños Ergonómicos de mobiliario. - Diseños Ergonómicos de equipos de protección personal. - Diseños Ergonómicos de maquinarias utilizadas en el trabajo. - Diseños Ergonómicos de equipos de trabajo. - Diseños Ergonómicos de herramientas de trabajo. - Propuesta de Organización del trabajo considerando los principios ergonómicos. - Rediseños de puestos de trabajo, considerando principios ergonómicos y la antropometría del trabajador.
--	--	---	--

Sistematización del Proyecto: Trayecto IV del PNFHSL

TRAYECTO 4		TITULACIÓN: Ingeniero en Higiene y Seguridad Laboral	
Descripción:			
<p>Diseña instalaciones y sistemas de protección, prevención y control de Procesos Peligrosos en el trabajo, así como puestos de trabajo, equipos, maquinarias, sistemas de trabajo, mobiliario, aplicando los principios ergonómicos de manera sistemática, asertiva, con conciencia ambientalista, creatividad, en pro de la defensa de la salud de los trabajadores (as) y las comunidades.</p>			
Proyectos	Conocimiento	Actividades	Productos
<p>FORMULACIÓN Y APLICACIÓN DE DISEÑOS EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL Y ERGONOMÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de sistemas de ventilación y/o extracción de partículas sólidas. - Diseño de sistemas de control acústico. - Diseño de sistemas de control térmico - Diseño de equipos de protección personal y/o de maquinaria. - Diseño de sistemas de iluminación. - Diseño y/o selección de blindaje para fuentes radiactivas. - Diseño de elementos de seguridad para maquinarias, equipos o herramientas. - Diseño de elementos de seguridad en instalaciones y edificaciones. - Diseño de Sistemas de detección de incendios. - Diseño de Sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación Socio Crítica IV • Higiene I y Salud Laboral • Higiene Laboral II • Procesos Laborales • Seguridad Laboral • Termodinámica • Resistencia de Materiales • Metodología de la Investigación • Estadística • Control de riesgos • Diseño ergonómico • Sistemas de Seguridad y de detección y Extinción de incendios • Lenguaje y comunicación. • Manejo de software para realización de documentación, representaciones y cálculos. • Gerencia en HSL • Gestión Ambiental • Diseño para el Control de Riesgos <p>Conocimientos del Trayecto:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establece los criterios de seguridad y salud en el trabajo en la fase de proyecto de construcción de centros y puestos de trabajo. - Establece los criterios de seguridad y salud en el trabajo, en la fase de proyecto de distribución de maquinarias, equipos, instalaciones y protección física. - Establece los criterios de diseño en proyectos relacionados con 	<p>Metodología: NT-01-2008 Título IV Capítulo I.</p> <p>Identificación de los Procesos Peligrosos con la Participación activa y Protagónica de los Trabajadores (as).</p> <p>Propuestas de Planes de Trabajo del Programa de SST o su actualización NT-01-2008 Título IV Capítulo III</p> <p>Recursos Económicos</p> <p>Ingeniería y Ergonomía.</p>

<p>de extinción de incendios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de instalaciones y sistemas de almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. - Diseño de sistemas de control de efluentes, emisiones y/o desechos sólidos especiales o peligrosos. <p>Formulación y Aplicación de Diseños Ergonómicos de mobiliario.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación y Aplicación de Diseños Ergonómicos de equipos de protección personal. - Formulación y Aplicación de Diseños Ergonómicos de maquinarias utilizadas en el trabajo. <p>Formulación y Aplicación de Diseños Ergonómicos de equipos de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación y Aplicación de Diseños Ergonómicos de sistemas de trabajo. - Formulación y Aplicación de Diseños Ergonómicos de herramientas de trabajo. <p>-Organización del trabajo de acuerdo a las capacidades, habilidades y destrezas que posee el trabajador</p> <p style="text-align: center;">Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer criterios de higiene y seguridad en la fase de proyecto de construcciones de centros y puestos de trabajo, distribución de maquinarias, equipos, instalaciones y protecciones físicas. - Diseñar sistemas de detección y/o extinción de incendios. - Diseñar instalaciones, sistemas y/o tecnologías para reducir o eliminar riesgos laborales. - Formular normas y especificaciones técnicas referidas a la seguridad y salud. - Establece estándares en el área de prevención y control de riesgo en ambientes laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de detección y extinción de incendios. - Herramientas gerenciales - Análisis de costos. - Toma de decisiones. - Cálculos y selección de los elementos de sistemas de ventilación y extracción. - Cálculo y selección de Materiales estructurales. - Cálculo y selección de Materiales para control térmico. - Cálculo y selección de Materiales para control acústico - Cálculo y selección de Materiales para sistemas de iluminación. - Cálculo y selección de aislamiento para radiaciones ionizantes. - Procesos productivos de bienes y servicios. - Normas técnicas de diseño, manejo de catálogos con especificaciones técnicas. - Socialización con el entorno. 	<p>la prevención, protección y control de riesgos laborales que generen accidentes, enfermedades y daños ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especifica las características de los elementos de prevención y control vinculados a la Seguridad y Salud en el trabajo. <p>Diseña sistemas de detección y/o extinción de incendios, con calidad y especificaciones técnicas referidas a seguridad y salud laboral</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcula especificaciones de los elementos del diseño vinculados a la seguridad y salud en el trabajo. -Selecciona Materiales y dispositivos en base a las especificaciones requeridas. - Elabora proyectos en base a los requerimientos de diseño y a la normativa de seguridad y salud en el trabajo 	<p>Estos planes presentarán entre otras cosas:</p> <p>Diseño de sistemas de detección y/o extinción de incendios, con memoria descriptiva y planos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de sistemas de control de ruido: aislamiento acústico, (paneles absorbentes, cabinas, entre otros Diseño de proyectos relacionados con control de fuentes radiactivas, de ventilación, etc. en centros de trabajo • Diseño de sistemas de control de temperatura en los ambientes laborales).- Informe técnico con tablas de cálculo. - Informe técnico con especificaciones de materiales requeridos -Informe con recomendaciones de los dispositivos de protección más adecuados para evitar daños a las personas,
--	--	--	--

<p style="text-align: center;">Descripción</p> <p>El o la participante se encargará de la formulación y aplicación de diseños en higiene y seguridad laboral con objeto de eliminar o disminuir la acción de factores de riesgo que generen procesos peligrosos para la vida de trabajadores y/o la comunidad vecina con la participación activa de los actores sociales.</p>			<p>instalaciones y equipos.</p> <p>-Memoria descriptiva de sistemas contra incendios</p>
--	--	--	--

PRACTICAS PROFESIONALES

Índice

Contenido	pág
Practicas Profesionales.....	36
Naturaleza y Alcance	37
Fundanentación Legal	38
Objetivos de la Práctica Profesional	39
Descripción de la Práctica Profesional	39
Estructura de la Práctica Profesional.....	43
Aporte de la Práctica al Perfil de Egreso y Programas de Investigación e Innovación.....	43
Planificación y Condiciones de Operación de las Prácticas Profesionales.....	44
Modalidades de Tramitación de la Práctica Profesional.....	47
Normatividad y Reglamento	47
Práctica Profesional y su Vinculación con el Trabajo Comunitaria.....	48

Naturaleza y Alcance

La Práctica Profesional se concibe como el espacio de formación integrador que articula, ejecuta y desarrolla desde el ejercicio profesional las actitudes, habilidades, destrezas, conocimientos y saberes contemplados en las diferentes líneas de investigación e innovación y unidades de formación, a fin de consolidar en la experiencia el perfil de egreso para cada titulación.

Las prácticas profesionales constituyen un ejercicio guiado y supervisado donde se ponen en contraste los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo del estudiante. Permiten concretizar teorías aplicándolas a situaciones problemáticas reales.

Este ejercicio profesional posibilita a los estudiantes reconocer los límites de la teoría y acceder a los requerimientos de la realidad.

Las prácticas profesionales no tienen un solo sentido; establecen un diálogo continuo entre la formación recibida en la Universidad y la realidad. Se espera que la realidad en la que se insertan los estudiantes sea un espacio que nutra los procesos de aprendizaje y contribuya a una comprensión más compleja y global de las problemáticas y situaciones en las que esté involucrado de acuerdo a las áreas del PNFHSL

La práctica profesional propone un vínculo bidireccional en el que teoría y práctica se asimilan mutuamente, concretándose, dando lugar a un nuevo sentido y significado de la realidad social y profesional; abarca una experiencia multidimensional centrada en el “conocer en la práctica”, entendida como aprendizaje en función de una interacción entre la experiencia y la competencia.

Las prácticas profesionales deberán ser de carácter obligatorio e individual para cada estudiante. Estas se desarrollarán para el caso de los TSU en el II Periodo del Trayecto II, y para los Ingenieros en el II Periodo del Trayecto IV. En ambos casos tendrán una duración de tres meses, lo que equivale a 480 horas prácticas. Estas prácticas se realizarán en dependencias, organismos o instituciones gubernamentales o privadas, e igualmente en sectores productivos

populares propios de las comunidades, seleccionadas por la similitud de las actividades que se relacionan con el PNFHSL.

El concepto de práctica en el sentido asumido aquí “Incluye el lenguaje, los instrumentos, los documentos, las imágenes, los símbolos, los roles definidos, los criterios especificados, los procedimientos codificados, las regulaciones y los contratos que las diversas prácticas determinan para una variedad de propósitos. Pero también incluye todas las relaciones implícitas, las convenciones tácitas, las señales sutiles, las normas no escritas, las instituciones reconocibles, las percepciones específicas, las sensibilidades afinadas, las comprensiones encarnadas, los supuestos subyacentes y las nociones compartidas de la realidad...” (Wenger, E. 2001: 71).

Fundamentación Legal

Las Prácticas Profesionales se fundamentan el artículo 306 de Ley Orgánica del Trabajo de los trabajadores y trabajadoras, el cual establece lo siguiente:

Se entiende por pasantía la forma de participación en el proceso social de trabajo que realiza un o una estudiante como parte de su formación. El o la pasante efectúa esta actividad para aplicar los conocimientos adquiridos, comprobarlos y generar nuevos conocimientos bajo la orientación de un tutor o tutora, durante un tiempo determinado y un programa de formación específico. No se considerará relación de trabajo la establecida entre el o la pasante y la entidad que lo admite, lo que no impide el otorgamiento de una beca o aporte económico para facilitar su formación en el proceso social de trabajo.

Por lo tanto la práctica profesional representa el espacio que posee el estudiante para participar en las diferentes actividades que se lleven a cabo en cada una de las áreas de trabajo de las distintas organizaciones, estableciendo, espacios de participación a los y las estudiantes para que desarrollen competencias y habilidades, a fin de complementar su ciclo de formación académica, además de su desarrollo individual y social.

En su artículo 307 establece que los estudiantes deberán cumplir un horario, así como las normas de disciplinas y trabajo en la entidad que lo admita para realización de sus prácticas profesionales. Además este artículo aclara que la

relación entre el o la pasante no es una relación laboral. De la misma manera el artículo 308 de esta ley establece, que las entidades laborales admitirán estudiantes para realizar pasantías que faciliten su formación integral.

En la Gaceta Oficial N° 39.839 de la República Bolivariana de Venezuela se establece los criterios de evaluación de las prácticas profesional los cuales son que se aprobara con una mínima de 12 puntos y la asistencia como mínimo de un 80 % de las horas presenciales.

Objetivos de la Práctica Profesional

- 1) Dar a las y los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos adquiridos en el transitar y permanencia durante el desarrollo de sus estudios universitarios.
- 2) Fomentar el intercambio científico y tecnológico entre la universidad y el sector productivo tanto público como privado.

Descripción de la Práctica Profesional

En el mismo sentido, la práctica profesional implica a la persona, actuando y conociendo al mismo tiempo.

La estructura curricular del PNFHSL, requiere que el estudiante se acerque a partir del segundo trayecto a los posibles ámbitos de intervención que el PNFHSL establece:

Mejorar la calidad de vida de trabajadoras y trabajadores y de los miembros de las comunidades mediante el control de las condiciones de los ambientes de trabajo por lo tanto debe:

- a) Utilizar los saberes populares e impulsar el conocimiento colectivo referente a los procesos peligrosos y factores de riesgo presentes en los ambientes de trabajo.
- b) Reconocer el efecto de los procesos peligrosos en la salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras.

- c) Reconocer el impacto familiar, económico y social de los accidentes y enfermedades ocupacionales.
- d) Evaluar los factores de riesgo presentes en los centros de trabajo para determinar su responsabilidad en la aparición de enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo.
- e) Proponer medidas de control referentes a los factores de riesgo presentes en los ambientes de trabajo.
- f) Establecer mecanismos para el control de los procesos peligrosos, considerando la idiosincrasia y cultura del trabajador y las alternativas tecnológicas en función de la preservación del ambiente.

Igualmente para Desarrollar los valores de la prevención y la cultura ambientalista en trabajadores y miembros de las comunidades, propiciando ambientes de trabajo seguros debe:

- a. Reconocer las variables que intervienen en la generación de riesgos en ambientes naturales y edificados.
- b. Identificar el grado de conocimiento de la población en Materia de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- c. Evaluar el impacto de la ocurrencia de eventos no deseados en la comunidad.
- d. Establecer programas de formación en materia de higiene, seguridad, ergonomía y ambiente.
- e. Establecer medidas de prevención ante eventos de origen natural y laboral.
- f. Desarrollar alternativas de organización y participación comunitaria, generando la cultura prevencionista y ambientalista.
- g. Desarrollar los valores de la prevención y la cultura ambientalista, la conciencia colectiva a través del trabajo liberador y productivo para todos.

Puede igualmente Innovar y desarrollar nuevos procesos, equipos, tecnologías y estándares en el área de la Prevención y Control de Riesgos en Ambientes Laborales para ello las actividades deben incluir:

- a. Aplicar desde la fase de diseño, tecnologías y procesos seguros.

- b. Diseñar y acondicionar puestos de trabajo considerando los principios de la Higiene y Seguridad
- c. Investigar los procesos en centros laborales con el fin de establecer métodos que conlleven a la disminución de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales.
- d. Establecer estándares en el área de prevención y control de riesgos en ambientes laborales.
- e. Diseñar sistemas y/o equipos para detectar variables que pueden resultar nocivas a los trabajadores
- f. Diseñar sistemas y/o equipos que eliminen o minimicen el impacto de los factores de riesgo.
- g. Investigar los procesos en centros laborales con el fin de establecer métodos que conlleven a la disminución de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales.
- h. Establecer estándares en el área de prevención y control de riesgos en ambientes laborales.
- i. Diseñar sistemas y/o equipos para detectar variables que pueden resultar nocivas a los trabajadores
- j. Diseñar sistemas y/o equipos que eliminen o minimicen el impacto de los factores de riesgo.

En lo referente a Diseñar, acondicionar y organizar los ambientes, áreas y puestos de trabajo, así como las herramientas, mobiliario y equipos que conlleven a la disminución de lesiones y enfermedades músculo-esqueléticas y a desordenes de tipo psicosocial, mejorando las condiciones de confort. Este proceso implica:

- a. Interrelacionar la física con la biomecánica para determinar la presencia de fuerzas extremas que afectan la salud de los trabajadores. Estudiar el cuerpo humano como un enorme conjunto de palancas.

- b. Validar las capacidades específicas del individuo que pueden incidir en su desempeño dentro de una estación de trabajo y bajo las cuales debe regirse el diseño dimensional de la misma estación de trabajo.
- c. Investigar los procesos en centros laborales con el fin de establecer métodos que conlleven a la disminución de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales.
- d. Investigar cuales son las actividades, procesos laborales, estilos gerenciales y puestos de trabajo capaces de generar mayores desordenes de tipo psicosocial, debido a costos cognitivos relacionados con estas variables, la carga de trabajo y la organización del mismo
- e. Investigar las técnicas y los procedimientos de trabajo, para determinar factores comunes que pueden incidir en la salud y bienestar de los trabajadores.
- f. Identificar factores de carácter cultural que pueden favorecer la realización de actividades riesgosas desde el punto de vista ergonómico.
- g. Analizar los problemas específicos de carácter fisiológico que pueden afectar el trabajo y repercuten en la salud y vida de los trabajadores, en la producción, tanto en calidad como en cantidad, en el deterioro de los utensilios, herramientas, equipos u otros medios para ejecutar el trabajo, así como en las instalaciones donde se realiza éste.
- h. Aplicar desde la fase de diseño, tecnologías y procesos seguros.
- i. Diseñar y acondicionar puestos de trabajo considerando los principios de la concepción ergonómica.

En este programa las prácticas profesionales se conciben como las actividades de carácter formativo que el estudiante realiza fuera de la institución con la intención de ampliar, aplicar y consolidar las competencias desarrolladas a través de las unidades curriculares y el Proyecto Socio integrador de acuerdo al trayecto. Los espacios donde los estudiantes pueden realizar estas prácticas son diversos, y comprenden: instituciones, organismos oficiales, organismos no gubernamentales, Unidades de Producción Social, Pequeñas empresas, Consejos Comunales, entre otros., Debido a la multiplicidad de campos de intervención, el

PNFHSL no define de antemano los espacios donde el estudiante realizará sus prácticas profesionales. Será tarea de cada una de las grandes áreas del PNF definir con claridad el tipo de prácticas profesionales según el campo de intervención.

Estructura de la Práctica Profesional

La Práctica Profesional tiene los siguientes elementos caracterizadores:

- a) Vincula desde la práctica las unidades de formación y aporta al proyecto socio integrador en desarrollo.
- b) Se desarrolla en los espacios que potencie el proyecto socio integrador y la integralidad de la formación.
- c) Enfrenta las complejas situaciones que reproduce en el quehacer profesional.
- d) Genera reflexión en y sobre el quehacer profesional.
- e) Ejercita la profesionalidad desde la ética y compromiso formativo
- f) Consolida la integración de universidad, comunidad, unidades socio productivo y el Estado.

En la Malla Curricular del Programa Nacional de Formación, la práctica profesional se define en los trayectos de egreso, es decir, el de Técnica o Técnico Superior Universitario y en el de la Ingeniera o Ingeniero o su equivalente.

Aporte de la Práctica al Perfil de Egreso y Programas de Investigación e Innovación.

La práctica es fuente de conocimientos, ya que nos brinda múltiples facetas de una realidad social determinada en la que se actúa; dichas realidades, en última instancia, están determinadas por diversos factores de tipo económico y cultural, pero a la vez por lo político y lo ideológico, contribuyendo con la soberanía nacional, avanzando en el proceso de restitución del poder al pueblo. Por ello, se tiene como objetivo complementar la formación universitaria y

aproximar al estudiante a los ámbitos sociales-laborales en los que podrá desempeñarse profesionalmente. Por ello, debe prevalecer la importancia estratégica de la ejecución de sus conocimientos prácticos en la ciencia e investigación para la defensa del carácter público de la misma, en beneficio de todas y todos.

Desde esta perspectiva, toda práctica profesional se encuentra inmersa en un contexto histórico determinado, por lo que se erigen diversas intencionalidades y propósitos de acuerdo al momento y circunstancias en las que se desarrollan dichas prácticas tanto en el ámbito nacional, regional y local. Contextualizar la práctica permite situarla y proyectarla, sólo de esta manera puede darse continuidad y trascendencia al cúmulo de experiencias e intencionalidades generadas en la vinculación teoría práctica. Las prácticas profesionales se constituyen en una oportunidad para desarrollar habilidades y actitudes tendientes a que el estudiante logre un desempeño profesional competente.

Este espacio ofrece condiciones similares a los ámbitos laborales con la diferencia de que se trata de un ejercicio acompañado y supervisado desde el proceso formativo. En las prácticas profesionales el estudiante se acerca, con la supervisión de un especialista a determinados procedimientos de intervención sobre la realidad en el campo de formación profesional.

Asimismo, constituyen una oportunidad para establecer contacto con los posibles empleadores, y en algunos casos crear sus propios proyectos. Logrando su mayor objetivo en cuanto a resolver problemas de su área profesional con la intención de resolver un problema para el bienestar de los trabajadores y trabajadoras del país, de la región, de la localidad.

Planificación y Condiciones de Operación de las Prácticas Profesionales.

Considerando las necesidades para la operación de las prácticas profesionales exigidas en este PNF, es necesario conformar un Comité de Prácticas Profesionales que lleve a cabo las siguientes funciones:

- a) Identificar las entidades donde se realicen las prácticas profesionales

- b) Conocer los perfiles profesionales requeridos por las entidades
- c) Diseñar el programa de prácticas profesionales con la colaboración de los actores sociales de la localidad
- d) Diseñar e implementar el proceso de inducción del estudiante en la organización donde realizará la práctica
- e) Establecer con las distintas empresas de producción social, instituciones, Consejos Comunales, Alcaldías, entre otros, los convenios correspondientes y vigilar su cumplimiento
- f) Designar los tutores para las prácticas profesionales
- g) Asignar a los estudiantes para la realización de las prácticas profesionales
- h) Realizar el seguimiento, evaluación y apoyo de las prácticas profesionales
- i) Acreditar las prácticas profesionales.

Para la realización de estas prácticas es indispensable el establecimiento de vínculos o convenios con instituciones donde se llevarán a cabo y se sujetarán a la normatividad vigente. En estos documentos se establece y regula la realización de las prácticas profesionales de los estudiantes, las responsabilidades y compromisos de las partes involucradas, considerando los siguientes aspectos: períodos y modalidades de inserción y responsabilidades de los practicantes, objetivos y productos esperados de la práctica; modalidades y criterios de evaluación del desempeño.

La evaluación de las prácticas profesionales será producto de una actividad de colaboración entre la entidad receptora y la Universidad, basada en el análisis de los reportes escritos de las entidades y la supervisión de los tutores. Se ponderará con mayor porcentaje la evaluación realizada por la entidad, en virtud de que se persigue que el estudiante desarrolle la capacidad de insertarse creativamente en el espacio laboral y en función de los requerimientos profesionales que demanda la entidad en términos de conocimientos, habilidades y actitudes.

La acreditación será responsabilidad Comité de Prácticas Profesionales que tomará en cuenta para ello: el convenio, los reportes de supervisión del tutor y el reporte de desempeño del estudiante en la entidad.

Las prácticas profesionales inician en el segundo trayecto, cuando el estudiante ya ha desarrollado competencias que le permiten observar, diagnosticar y sistematizar información contextual, a la par que adquiere elementos teóricos y metodológicos para diseñar diferentes los proyectos socio integradores de intervención de acuerdo al contenido de cada trayecto. Tienen un valor de 30 créditos, son de carácter obligatorio.

Como las prácticas profesionales son consideradas un espacio de formación, es indispensable nombrar tutores que desempeñen las siguientes funciones: a) asesoría personalizada, b) supervisión y seguimiento, c) comunicación con el responsable de la práctica en la entidad, d) información al Comité de Prácticas Profesionales del desempeño de los estudiantes.

Cada línea de investigación definirá el tipo de prácticas a realizar; el producto de las prácticas profesionales se evaluará enfatizando el logro de las siguientes competencias para el Técnico Superior Universitario:

- Segundo trayecto: Observar, identificar y caracterizar, para elaborar un reporte escrito con las problemáticas, procesos y actores, enfocando la atención en la configuración de las relaciones entre ellos, tomando en cuenta los contenidos y objetos de intervención de área del programa PNFHSL y línea de investigación.

Igualmente podrá:

- Elaborar diagnósticos identificando los factores determinantes de una situación o problemática, para formular los posibles escenarios de desarrollo, valorándolos a la luz de criterios de viabilidad.
- Sistematizar información sobre procesos y situaciones encontradas en la práctica realizada, incorporando los factores del contexto, enfatizando la comprensión de fenómenos en términos de sus interacciones e interrelaciones. Y así poder proyectar o simular posibles escenarios y cursos de acción a emprender para su corrección o consolidación.

Para el cuarto trayecto se espera que el alumno elabore reportes caracterizando problemáticas y situaciones; el estudiante deberá entregar un diagnóstico básico en donde se identifiquen y jerarquicen los factores

determinantes de una problemática, y considerar esto como base para imaginar proyecciones de atención y solución. Igualmente, el estudiante puede elaborar una propuesta que considere alguna de las siguientes modalidades: análisis institucional, de riesgos o situacional, pronóstico de comportamiento o evolución de una situación; propuesta de ámbitos, formas o niveles de intervención, y por último estrategias de intervención.

El estudiante en este lapso para titularse de ingeniero debe presentar un informe integrado de las prácticas realizadas, para ser sometido a revisión por el Comité de Prácticas Profesionales, el mismo dictaminara la pertinencia del trabajo para tal fin. Los criterios académicos de dictamen de los trabajos responderán en todo momento a los establecidos en la normatividad correspondiente.

Modalidades de tramitación de la Práctica Profesional

El estudiante para lograr una práctica profesional podrá acogerse a las siguientes modalidades:

- Participar en la convocatoria y selección que realiza la Coordinación del Programa Nacional de Formación a cubrir las vacantes que se presenten, luego de gestiones o convenios firmados con los diversos Organismos y/o Instituciones públicas ò privadas.
- Participar en concurso de selección de prácticas a solicitud de Instituciones relacionadas con el PNF, en convocatorias realizadas por las mismas.
- Tramitar en forma personal la ubicación de una práctica en las empresas y /o Instituciones públicas ò privadas relacionadas con el Programa Nacional de Formación

Normatividad y Reglamento

La realización de las prácticas profesionales de este PNF estará normada y regulada por un reglamento único, elaborado bajo los Lineamientos de los Programas Nacionales de Formación por parte del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. Y el reglamento interno de cada institución podrá

ser elaborado por los profesores que dictan Proyecto Socio Integrador mediante la integración de una comisión convocada por los Coordinadores de los Programas Nacionales de Formación. La propuesta resultante será sometida a su aprobación ante Consejo Académico y posteriormente presentada ante el Consejo Directivo de las UPT e IUT. Será obligación del Comité de Pasantías Profesionales responsable de acceder a las condiciones requeridas para la realización de dichas prácticas.

Práctica Profesional y su Vinculación con el Trabajo Comunitaria

Las prácticas profesionales pueden ser desarrolladas vinculándolas al trabajo comunitario, ya que estas prácticas serán elaboradas en diferentes entidades, tanto públicas como privadas, donde se genera un trabajo para resolver una necesidad previamente identificada, o requerida por la entidad, que de manera directa e indirecta beneficia a las comunidades aledañas. Cabe destacar que pueden existir prácticas profesionales que se desarrollen dentro de las comunidades, y que en ambos casos de cumplirse con la ley de servicio comunitario se estarían cumpliendo las horas de trabajo comunitario que debe ejecutar el estudiante durante sus estudios. En muchos de estos casos el estudiantado de este PNF cumple más horas comunitarias de las exigidas aunque no las reporte como tal.

El vincular la práctica profesional con el servicio comunitario facilita al estudiante la planificación del tiempo y trabajo que él requiere para culminar de manera óptima sus estudios en este PNFHSL.

ESCENARIOS TERRITORIALES DE INVESTIGACION E INNOVACION

El desarrollo económico y social de un país no puede verse separado de su concreción territorial. La abstracción que representan las magnitudes económicas, por sí mismas no puede distraer que la vida de las personas y la actividad productiva tienen un fuerte anclaje en el espacio; cada modelo de desarrollo se plasma en una forma específica de ordenamiento territorial, en cuyo marco la

actividad económica se nutre de recursos naturales y culturales de cada territorio y refleja las formas y capacidades concretas para aprovecharlos y valorizarlos.

Esta concepción generó un proceso de ocupación del país con marcada tendencia hacia la concentración de la población y las actividades productivas en un número reducido de núcleos urbanos localizados en la franja centro-nortecostera, en contraste con el resto del país, una gran extensión semi despoblada con un enorme potencial en recursos. Esta desequilibrada ocupación del territorio nacional creó graves problemas sociales y ambientales en sus principales ciudades y restó dinamismo a la provincia, tal y como lo plantea los informes del Ministerio de Planificación y desarrollo del año 2001, para elaborar el Plan Nacional de Desarrollo en ese lapso, se plantea allí, la gravedad de los problemas generados por los desequilibrios regionales en Venezuela (estancamiento, migraciones, marginalidad, pobreza y deterioro ambiental).

Los elementos fundamentales que se deben considerar desde el **Programa Nacional de Formación en Higiene y Seguridad Laboral** integran valiosos aportes basados en sus competencias específicas, de tal forma de incorporarlas al modelo de desarrollo sostenible desde lo regional con actuaciones a corto, mediano y largo plazo en lo económico, social, político-institucional, territorial e internacional, y así contribuir a lograr los niveles de calidad de vida que la población venezolana se merece. Para lograr este cometido se parte de un diagnóstico de la situación encontrada en el país, de acuerdo a revisiones exhaustivas de documentos gubernamentales nacionales y locales.

Para la formulación de los nodos territoriales del diseño curricular del PNF Higiene y Seguridad Laboral se adopta la división del país en regiones estratégicas denominadas REDI. Las REDI son una iniciativa que plantea dividir al país en seis regiones estratégicas. El objetivo de esta nueva distribución es la de que entidades con similitud en condiciones biológicas, geográficas, culturales, económicas y climáticas, se integren para un eficaz cumplimiento de las políticas nacionales.

Con esta nueva estructura, según lo expresado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. 41.157. 30 de abril de 2013. Decreto 11, del

22 de abril 2013, se plantea elaborar y coordinar planes, programas y proyectos de investigación, información y normativa en la región respectiva, así como identificar y evaluar proyectos orientados a la solución de problemas presentados en las comunidades organizadas, órganos e instancias del poder popular para mejorar su ámbito espacial. De esta forma la Universidad a través de los Programas Nacionales de Formación se inserta en esta nueva política de estado.

También se incorpora en el análisis aspectos como el de los Distritos Motores de Desarrollo, los cuales se conceptualizan como: un territorio donde se planean y ejecutan un conjunto de acciones (proyectos y medidas) en atención a sus potencialidades y restricciones para activar el potencial endógeno de desarrollo, articulándose funcionalmente con espacios vecinos, nacionales o internacionales. En los DMD se impulsarán un conjunto de proyectos económicos, sociales, científicos y tecnológicos, destinados a lograr el desarrollo integral de las regiones y el fortalecimiento del Poder Popular. De manera que se vislumbra como un territorio organizado comunalmente, que cuenta con uno o varios proyectos emblemáticos de carácter productivo y de propiedad social que, de manera conjunta, faciliten la acción articulada de los entes del Estado y la sociedad con fines de desarrollo.

A continuación se discrimina para cada una de las regiones las situaciones encontradas en el diagnóstico:

La REDI CENTRAL está integrada por el Distrito Capital y los estados Aragua, Carabobo, Miranda Vargas y Yaracuy; cuenta con 53 municipios. Se encuentra ubicada en la franja centro norte costera del país y limita al norte con el Mar Caribe, al este con el Mar Caribe y el Estado Anzoátegui, al sur con los estados Cojedes y Guárico, y al oeste con los estados Cojedes y Yaracuy. Posee una superficie de 21.544 km², que representa el 2,4% de la superficie nacional; aloja una población estimada, para 2011, de 9.448.886 habitantes, que representa el 32,64 % de la población del país, y tiene una densidad poblacional de 380 hab/km².

El régimen climático está fuertemente influenciado por la altura, los vientos y la distancia del mar. En las zonas altas se registran temperaturas que oscilan

entre los 18° y los 20 °C, la zona media observan temperaturas entre los 25° y 26 °C. Los vientos alisios que soplan desde el mar Caribe hacia el interior por la depresión de Barlovento, ascienden cargados de humedad que se precipita sobre la cordillera de la Costa proporcionando lluvias abundantes

El desarrollo económico tiene sus bases en la excelencia de sus suelos, lo que ha permitido el auge de la agricultura. Entre otras actividades económicas está la industrial, sobresaliendo la manufacturera, que conforma junto con la del Distrito Capital el primer conjunto urbano manufacturero del país. El sector terciario es de suma importancia: actividades financieras, comerciales y de servicios se concentran en el área de Miranda. Durante las últimas dos décadas la actividad turística ha crecido con la instalación de una gran infraestructura hotelera en el litoral barloventeño.

Según los datos del censo 2011, la población de 15 a 64 años constituye actualmente 68,5%, resultando levemente superior la proporción correspondiente a las mujeres.

De acuerdo a las estadísticas del INPSASEL para el año 2012 estas cifras se ubican en 36.282 casos, lo que representa el 56,76 % del total de accidentes laborales reportados. Para el caso de las enfermedades ocupacionales el último registro se ubica para el año 2006 y no está discriminado por estado. La tabla N° 1 recoge la información sobre la REDI CENTRAL.

En relación a los Distritos Motores de Desarrollo y los Proyectos banderas resaltados en el Plan de la Patria 2013-2019 en el cuadro N° 2 se reseñan los más importantes por estado integrante de la presente REDI.

Por otra parte se consideran las siguientes problemáticas vinculadas al área de acción del PNF Higiene y Seguridad Laboral dentro de la REDI CENTRAL

a) Sistema de prevención y seguridad social al trabajador

b) Dinamizar y considerar el aparato productivo a través de las actividades agrícolas, industriales y mineras, tomando en cuenta la variable ambiental, con la implementación de alto nivel tecnológico

c) Establecimiento de un programa regional de recuperación de las zonas cacaoteras de los estados Aragua, Carabobo y Miranda.

- d) Fortalecimiento de la pesca y la acuicultura regional.
- e) Fortalecimiento del sistema de industrialización agrícola.
- f) Proyecto de exploración y explotación de barita en el Estado Aragua de acuerdo a planes de seguridad en el trabajo.
- g) Apoyar el Plan de Desarrollo Minero regional
- h) Programa de seguimiento y control de las actividades minero-ambientales.
- i) Incremento de la competitividad industrial con la innovación de la plataforma tecnológica.

Cuadro N° 2 Principales características y parámetros de la REDI CENTRAL

Estado, características geográficas	Población	Actividad económica predominante. Pública , UPS, Privada	Fuerza de trabajo	Estadísticas Accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales
Distrito Capital Miranda Aragua Carabobo Vargas Yaracuy	9.448.886 representa el 32,64%	Agrícola, ganadera, pesquera, porcina, avícola, Industrial: Petroquímica, Química, Eléctrica Manufacturera Metalmecánica, Textil ,Cemento Comercio: nacional e internacional Turística: Paisajística, Natural, cultural, hotelera, Patrimonial. Sector público, privado, formal e informal	67,6 %	36.252 casos

Fuente: INE

Otros planes y proyectos reseñados en el Plan de la Patria 2013-2019, los cuales tendrían aplicación en la REDI OCCIDENTAL

- 1) Adecuar y expandir los sistemas de transporte por poliductos existentes El Vigía-La Fría
- 2) Desarrollar el eje petroquímico Punta Cardón - Los Taques.
- 3) Construcción de la central termoeléctrica "Josefa Camejo y proyecto de electrificación rural
- 4) Crear la Empresa de Producción Social Estratégica orientada a la extracción, transformación, transporte y distribución de minerales no metálicos, la

extracción y transformación de marmóreas y calizas, producir mezcla asfáltica en caliente

- 5) Reforestar las cuencas hidrográficas en el estado Falcón
- 6) Construcción del sistema de riego para el Valle de Quibor, el plan de ordenamiento, uso de tierras y agua y el plan de desarrollo integral.

El diagnóstico de la REDI LOS LLANOS arroja las siguientes realidades: Está integrada por los estados llaneros Portuguesa, Barinas, Cojedes, Guárico y Apure ocupando geográficamente la zona media del país; la población estimada, para 2011, de 3.222.669 habitantes, que representa el 11,13 % de la población del país. El clima de la región es clima tropical de sabana: temperaturas altas y vientos fuertes, en Portuguesa causan lluvias torrenciales frecuentes.

Cuadro Nº 3. Distritos Motores Desarrollo, Proyectos Plan de la Patria. REDI CENTRAL

Estado	Distrito Motor de Desarrollo	Planes Regionales - Plan de la Patria
Distrito Capital	Distrito Capital- Vargas	Distrito Motor Urbano Ciudad Tiuna, Distrito Motor Ciudad Caribia
Miranda	Barlovento área con prioridad de tratamiento en cuenca del Río Tuy	Distrito Motor Ciudad Belén; Sistema Tuy 4 (agua potable). Complejo farmacéutico Yare; Ampliación Complejo de plásticos Yare; Fábrica de electrodomésticos Haier
Aragua	Ortiz- Calabozo, UPS Agroalimentarias, Complejo Agroindustrial Río Tiznado DMD Las Tacariguas- Las Tejerías	Ampliación Sistema Regional del Centro (agua potable). Construcción sistema ferroviario Cagua- La Encrucijada Ensambladoras de vehículos
Carabobo	DMD Valencia-San Carlos, Proyecto Lago de Tacarigua	Proyecto Tramo ferroviario Puerto Cabello- Valencia- Cagua; Yaritagua- Barquisimeto- Puerto Cabello Proyectos Agrícolas bajo riego
Vargas	Ídem Distrito Capital	Ídem Distrito Capital
Yaracuy	Morón-Yaracuy	Proyecto Fábrica de equipos de refrigeración industrial (San Felipe)

Otros planes y proyectos reseñados en el Plan de la Patria 2013-2019, los cuales tendrían aplicación en la REDI OCCIDENTAL

- 7) Adecuar y expandir los sistemas de transporte por poliductos existentes El Vigía-La Fría
- 8) Desarrollar el eje petroquímico Punta Cardón - Los Taques.

- 9) Construcción de la central termoeléctrica "Josefa Camejo y proyecto de electrificación rural
- 10) Crear la Empresa de Producción Social Estratégica orientada a la extracción, transformación, transporte y distribución de minerales no metálicos, la extracción y transformación de marmóreas y calizas, producir mezcla asfáltica en caliente
- 11) Reforestar las cuencas hidrográficas en el estado Falcón
- 12) Construcción del sistema de riego para el Valle de Quibor, el plan de ordenamiento, uso de tierras y agua y el plan de desarrollo integral.

El diagnóstico de la RED I LOS LLANOS arroja las siguientes realidades: Está integrada por los estados llaneros Portuguesa, Barinas, Cojedes, Guárico y Apure ocupando geográficamente la zona media del país; la población estimada, para 2011, de 3.222.669 habitantes, que representa el 11,13 % de la población del país. El clima de la región es clima tropical de sabana: temperaturas altas y vientos fuertes, en Portuguesa causan lluvias torrenciales frecuentes.

Otros planes y proyectos reseñados en el Plan de la Patria 2013-2019, los cuales tendrían aplicación en la RED I CENTRAL en concreto:

- 1) Promover el desarrollo endógeno de las actividades socio productivas y de la infraestructura de apoyo a la producción agrícola
- 2) Adecuar y expandir los sistemas de transporte por poliductos existentes El Palito-Barquisimeto
- 3) Ampliar y mejorar el uso de la red de transmisión y distribución de electricidad
- 4) Desarrollar el sector turismo como una actividad productiva que genere ingresos suficientes que puedan ser redistribuidos

A continuación se presenta el diagnóstico de la RED I OCCIDENTAL: Está integrada por los estados Falcón, Lara, Mérida, Táchira, Trujillo y Zulia. Aloja una población estimada, para 2011, de 9.066.014 habitantes, que representa el 31,32 % de la población del país. El clima de la región es variado: es semiárido y seco en Falcón; cálido y árido en Lara; en Mérida es un clima agradable y un hermoso paisaje de montaña; en Táchira es cálido en las tierras bajas y frío y templado en

los páramos. El estado Trujillo es principalmente montañoso aunque tiene colinas y llanuras.

Posee alrededor de 685 km de costas, 1.163 hectáreas de parques nacionales (como Yacambú, Terepaima, Morrocoy y los médanos de Coro), monumentos naturales (como el cerro Santa Ana y Loma de León), áreas boscosas (como Nirgua-Aroa) y refugios de fauna silvestre (como Cuare y el estero de Chiriguare), además de 14 áreas declaradas como turísticas recreacionales en playas, islas y montañas.

Tiene poco más del 17% de la superficie agrícola nacional, de la cual el 22,5% está dedicado sólo a la producción agrícola vegetal. Por su parte, la producción animal se agrupa en torno al ganado bovino, porcino y caprino, y aves. Adicionalmente, tiene 31 mil km² de plataforma continental (32% del total nacional) apta para la pesca y la truchicultura en Mérida. La actividad industrial de la REDI se caracteriza por la industria petrolera y petroquímica (las refinerías de Amuay, Cardón, El Tablazo); las zonas industriales de Barquisimeto, asiento de importantes empresas transnacionales; igualmente la Zona Franca industrial, comercial y de servicios de Paraguaná representa un potencial extraordinario para la producción dirigida a la exportación.

Sus recursos mineros son amplios siendo relevante un gran potencial mineral no metálico, de carbón, ilmenita (titanio) y poli sulfuro (antimonio y zinc). Dispone de abundantes reservas de petróleo. En la zona andina es importante la metalmecánica, textil, curtidurías, destilerías e industria alimenticia. Cuenta con una amplia red de carreteras y autopistas siendo la conexión entre el occidente, centro y oriente del país. Un aspecto a destacar es el potencial hídrico en Trujillo para la producción de energía eléctrica.

Según los datos del censo 2011, la población de 15 a 64 años constituye actualmente 66, resultando irrelevante la diferencia en la proporción correspondiente a las mujeres y hombres.

De acuerdo a las estadísticas del INPSASEL para el año 2012 las cifras de accidentabilidad se ubican en 15.870 casos, lo que representa el 24,83 % del total de accidentes laborales reportados. Para el caso de las enfermedades

ocupacionales el último registro se ubica para el año 2006 y no está discriminado por estado.

Cuadro Nº 4 Principales características y parámetros de la REDI OCCIDENTAL

Estado, característica geográfica	Población	Actividad económica predominante. Pública , UPS, Privada	Fuerza de trabajo	Estadísticas Accidentes trabajo y enfermedades ocupacionales
Falcón Lara, Zulia Mérida Táchira Trujillo	9.066.014 Habitantes.	Agrícola, ganadera, pesquera, porcina, avícola, truchera Industrial: Petroquímica, Química, Eléctrica, Manufacturera Metalmecánica, Textil, Cemento Comercio: nacional e internacional, Zona libre Paraguaná. Recursos Hídricos. Turística: Paisajística, Natural, cultural, hotelera, Patrimonial. Sector público y privado	67,20%	15.870 representa el 24,83%

Fuente: INE; FUDECO, INPSASEL

Cuadro Nº 5. Distritos Motores y Proyectos Plan de la Patria en REDI OCCIDENTAL

Estado	Distrito Motor de Desarrollo	Planes Regionales-Plan de la Patria
Falcón	Distrito Motor Paraguaná con proyectos: Turísticos, Agrícolas, Agroindustriales, Pesqueros, Industriales, Mineros, Forestales, Científicos, Tecnológicos	Planta procesadora de piedras Invepi; Plantas de Procesamiento de Sábila Fase 1: jugos y gel, Fase 2: aloína y acíbar para industria farmacéutica, cosmetología y química); Ovinos y Caprinos en Jadacaquiva; Planta de Ensamblaje de computadores y celulares
Lara	DM Barquisimeto-Quibor: Proyecto estructurante: Yacambú. DMD Sarare y DMD Barquisimeto	Abastecimiento urbano e industrial de agua del área metropolitana de Barquisimeto
Zulia	Distrito Motor El Diluvio del Palmar; Proyecto dinamizador: Sistema de Riego el Diluvio D M La Guajira; DM Perijá; DM Sur del Lago estados Zulia y Mérida Proyecto Dinamizador UPS de Distribución y	Proyectos demarcación de tierras para los indígenas de la Sierra de Perijá y democratización de las tierras ricas para el cultivo y la ganadería.

	Agroindustrial	
Táchira	DMD Táchira Apure	
Trujillo	DMD Boconó	Fábrica de envases de vidrio

Fuente: Plan de la Patria 2013-2019

En los llanos la actividad económica fundamental es la ganadería extensiva bovina, porcina y la producción de leche; la agrícola y agroindustrial con cultivos de cereales y caña de azúcar, la pesca es de especies de agua dulce. La actividad industrial está centrada en la explotación petrolera, la forestal (irracional en Cojedes) de especies finas y blandas. La manufacturera está orientada a la producción de vehículos, partes de automóviles, material eléctrico, textiles, muebles. En Guárico en particular la actividad económica radica en los recursos hidrográficos (embalses y los sistemas de riego provisto por los Ríos Guárico, Orituco y Tiznados); posee el sector Boyacá donde se encuentra una porción importante de la Faja Petrolífera del Orinoco.

La región llanera cuenta con dos áreas prioritarias de desarrollo agrícola: los módulos de Mantecal, en el Estado Apure, y la cuenca del río Unare en Guárico. Posee infraestructura para riego, agricultura, electricidad, recreación y piscicultura, así como un alto potencial para el desarrollo del agroturismo. Presenta una infraestructura de centros de salud aún insuficiente, déficit en la mayoría de los servicios, así como en la capacidad instalada para el almacenamiento de la producción agroindustrial.

Cuadro N° 6 Principales características y parámetros de la REDI LOS LLANOS

Estado, característica geográfica	Población	Actividad económica predominante. Pública , UPS, Privada	Fuerza de trabajo	Estadísticas Accidentes trabajo y enfermedades ocupacionales.
Apure Barinas Cojedes Guárico	3.222.669 habitantes	Principalmente ganadera vacuna, bovina y porcina; producción de leche. Agrícola y Agroindustrial: cereales y caña de azúcar. Actividad industrial petrolera, forestal, manufacturera	Promedio el 64,8% como población entre 15 y 64 años	2.694 representa el 4,21 % del total. No hay registro de enfermedad ocupacional por estado

Portuguesa		automóviles , piezas, Recursos hídricos muy importantes para riego, electrificación y ecoturismo		
------------	--	--	--	--

Fuente: INEA, INPASSEL

Cuadro Nº 7. Distritos Motores y Proyectos Plan de la Patria en REDI LOS LLANOS

Estado	Distrito Motor de Desarrollo	Planes Regionales-Plan de la Patria
Apure	DMD Mantecal-Elorza DMD San Fernando- Achaguas- Arismendi	
Barinas	DMD Llanos Portuguesa- Barinas	Fábrica de maquinarias pesadas; fca. de equipos procesamiento de alimentos
Cojedes	DMD El Sombrero- Tinaco - Calabozo	Fábrica de motores eléctricos Venmotor
Guárico	DMD Cuenca de Unare DMD El Sombrero- Tinaco - Calabozo	
Portuguesa	DMD Llanos Portuguesa- Barinas	Empresa de insumos básicos para construcción viviendas

Fuente: Plan de la Patria 2013-2019

A continuación se presenta el diagnóstico de la REDI ORIENTE: Está integrada por los estados Anzoátegui, Monagas y Sucre. Aloja una población estimada, para 2011, de 3.271.481 habitantes que representa el 11,30 % de la población del país. Dos de estas entidades están situados en la costa frente al Mar Caribe y Océano Atlántico, desembocando cursos de agua importantes (Delta del Orinoco). El clima de la región es diverso, es tropical y húmedo, clima de sabana en la costa con estación seca. En la zona montañosa y de la sierra es clima monzónico

La actividad económica es la producción abundante de recursos marinos existiendo gran variedad de especies, pescados y mariscos, para exportación y consumo. Cuenta con industria procesadora de pescado. Además posee los recursos hídricos más importantes del país: aguas superficiales en el Orinoco, Unare, Neverí, San Juan, Tigre, entre otros así como aguas subterráneas en gran parte de la región. Esto conduce a importantes embalses para riego, generación hidroeléctrica, abastecimiento de agua potable.

Posee una abundante reserva de petróleo pesado de la Faja del Orinoco e importantes reservas de gas natural para consumo nacional y comercio

internacional, la base de la economía de Anzoátegui es la extracción, refinación y el Complejo Criogénico de Jose. El turismo ocupa un lugar destacado. En Monagas también es la extracción y refinación de petróleo, siendo importante la producción agrícola y forestal para la producción de celulosa y papel. En Sucre ocupa un lugar importante la fabricación de productos metálicos

En esta región existe deterioro de los servicios y sistemas aeroportuarios, sistemas de irrigación de campos agrícolas, suministro de agua potable, plantas de tratamiento de aguas servidas, recolección de desechos sólidos, control de efluentes líquidos, sólidos y gaseosos, y disposición de desechos peligrosos; así como de la red de suministro eléctrico.

Cuadro N° 8 Principales características y parámetros de la REDI ORIENTE

Estado, característica geográfica	Población	Actividad económica predominante. Pública , UPS, Privada	Fuerza de trabajo	Estadísticas Accidentes trabajo y enfermedades ocupacionales
Anzoátegui Monagas Sucre	3.271.481 habitantes	Actividad industrial extracción petrolera, petroquímica. Recursos marinos abundantes e industria procesadora de pescado. Recursos hídricos más importantes del país. Actividad turística importante	Promedio 66,20 de población entre 15 y 64 años	5.080 representa el 7,95 % del total. No hay registro de enfermedad ocupacional por estado

Fuente INE, INPSASEL

Cuadro N° 9. Distritos Motores y Proyectos Plan de la Patria en REDI ORIENTE

Estado	Distrito Motor de Desarrollo	Planes Regionales-Plan de la Patria
Anzoátegui	DMD Barcelona-Puerto La Cruz- Jose	Empresa básica de pulpa y papel, Complejo Agroindustrial JAA
Monagas	DMD Maturín –El Furril	Fábrica de inyección de plásticos
Sucre	DMD Golfo de Paria	

Fuente: Plan de la Patria 2013-2019

Seguidamente se presenta la REDI GUAYANA conformada por los estados Amazona, Bolívar y Delta Amacuro. Aloja una población estimada, para 2011, de

1.725.093 habitantes que representa el 5,96 % de la población del país. La región está constituida por rocas y sedimentos del Macizo Guayanés. Paisaje exuberante constituido por montañas Tepuyes, piedemontes, valles, planicies entre otros.

En el estado Amazonas la economía está basada en la explotación de bosques, la agricultura, la pesca, la explotación de riquezas minerales y el turismo. En Bolívar la principal actividad económica es la explotación minera. Otra importantísima es la actividad industrial representada por la generación de electricidad y la siderúrgica conformada por un proceso que abarca la explotación y producción de aceros semiterminados. Asiento de empresas básicas como EDELCA, SIDOR, VENALUM, FESILVEN, BAUXILUM, ALCASA, MINERVEN, INTERALUMINA, CARBONES DEL ORINOCO. También se explota oro, diamante y otros minerales estratégicos; además de un alto potencial en minerales no metálicos.

Residen varios grupos étnicos originarios del país Pemones, Yanomamis, Yecuanas, Panares, Hotis, Piaroas, entre otros, que mantienen sus propias manifestaciones musicales y artesanales.

El nivel de industrialización es significativo y representa el 30% de la economía de la región; sin embargo, es orgánicamente débil debido a la carencia de cadenas productivas en los distintos sectores que conforman la economía regional, al sesgo hacia las industrias química, metalúrgica y siderúrgica, y al bajo peso relativo de los sectores de mayor componente tecnológico, además de su concentración en Ciudad Guayana

Cuadro N° 10. Principales características y parámetros de la REDI GUAYANA

Estado, característica geográfica	Población	Actividad económica predominante. Pública , UPS, Privada	Fuerza de trabajo	Estadísticas Accidentes trabajo y enfermedades ocupacionales
Amazonas Bolívar Delta Amacuro	1.725.093 habitantes (5,96%) del total	Explotación minera. Actividad industrial: generación de electricidad siderúrgica y aceros, aluminio, oro, diamante, minerales no metálicos; importantes empresas básicas del ramo. Asiento de numerosas etnias indígenas y de espectaculares bellezas naturales: saltos de agua, mesetas Tepuyes	Promedio 63 % de población entre 15 y 64 años	3.770 accidentes trabajo (5,9%) del total. No hay datos de EO

Fuente INE, INPSASEL

Cuadro N° 11. Distritos Motores y Proyectos Plan de la Patria en REDI GUAYANA

Estado	Distrito Motor de Desarrollo	Planes Regionales-Plan de la Patria
Amazonas	DMD La Esmeralda DMD Puerto Ayacucho	
Bolívar	DMD Ciudad Bolívar DMD La Paragua-Canaima DMD Caicara –Cabruta DMD Ciudad Guayana- Norte con Uverito DMD Santa Elena-Brasil DMD Cuyuní	Desarrollar la faja petrolífera del Orinoco Fábrica de cabillas y bobinas de acero SIDOR, Fábrica de cabillas SIDETUR, Producción de mineral de hierro Ferrominera del Orinoco, Acelerar la construcción de los siguientes proyectos: a) Fábrica de Tubos Sin Costura, Zona Industrial Matanzas; b) Siderúrgica Nacional “José Ignacio Abreu de Lima”, Ciudad Piar, c) Plantas Recuperadoras de Materias Primas en Soledad (Anzoátegui; e) Dragado del canal del río Orinoco, f) Fábrica de cables desnudos de aluminio Cabelum, g) Fábrica de aluminio primario ALCASA, h) Empresa de Servicios de Laminación del Aluminio, en Caicara del Orinoco, i) Fábrica de conductores eléctricos optical power ground wire, Cabelum
Delta Amacuro	DMD Tucupita-Delta	Planta procesadora de cárnicos

Fuente: Plan de la Patria 2013-2019

Otros Planes nacionales reseñados en el Plan de la Patria con aplicación sobre la REDI GUAYANA, REDI ORIENTE

1. Expandir la infraestructura de transporte, almacenamiento y despacho de petróleo y gas.
2. Construcción de nuevos sistemas de poliductos como Puerto La Cruz – Maturín
3. Ubicar los nuevos yacimientos minerales en el Escudo de Guayana, Sistema Montañoso del Caribe, Cordillera de los Andes y Sierra de Perijá, con la prospección geológica y la utilización de nuevas tecnología de bajo impacto ambiental.
4. Promover el crecimiento del Turismo Interno a través de políticas y programas de Turismo Popular.

5. Mejorar las condiciones de trabajo en HSL en sectores de la economía tales como: agricultura, industria manufacturera, minería, turismo, cafetalera, cacaotera, carbonífera, actividad pesquera y acuícola artesanal e industrial

6. Orientar el sistema educativo regional, especialmente en educación básica y técnica, hacia la formación de un ciudadano que conozca la HSL

7. Fortalecer el sector petrolero, gasífero, minero e industrial mediante planes, programas y proyectos que generen un mayor valor agregado

8. Manejo integral de los desechos sólidos, tratamiento de aguas servidas y control de inundaciones.

9. Impulsar la participación ciudadana en la formulación, ejecución y control del Plan de HSL, propiciando la cogestión entre los gobiernos locales y la comunidad organizada en las áreas de salud pública, educación, aseo urbano entre otros

Seguidamente se presenta la REDI INSULAR conformada por el estado Nueva Esparta, Dependencias Federales, Mar Territorial y Zona Económica Exclusiva de la Republica. El Estado Nueva Esparta, tiene un clima altamente afectado por la altura al nivel del mar, las condiciones oceánicas, los vientos alisios y los centros de presión siendo por tanto un clima de tipo semiárido en casi todo el estado.

La economía se fundamenta en el turismo, comercio e industria, sectores que a su vez han ayudado al crecimiento de otros como la construcción y el transporte. La labor agrícola es escasa, así como la explotación de minerales. Proyectos en el Plan de la Patria para esta REDI: Planta procesadora de pescado Islamar.

Luego de analizados los hallazgos del diagnóstico en las distintas REDIS se formulan las siguientes problemáticas que darán paso al establecimiento de los **nodos territoriales** para el PNF HSL:

1. Necesidad de desarrollo endógeno en zonas de actividad productiva agrícola y agroindustrial
2. Ineficiente gestión de la planificación territorial y de la protección ambiental
3. Grave deterioro de los valores ambientales y de la biodiversidad

4. Crecimiento territorial marginal en condiciones insalubres
5. Destrucción de las zonas boscosas del país (Cojedes y otros)
6. Requerimientos de mayores volúmenes de agua potable
7. Ocurrencia de deslizamientos, derrumbes, inundaciones, deslaves aludes y erosiones
8. Necesidad de conservación, defensa, mejora y aprovechamiento de los recursos naturales para el desarrollo sostenible
9. Necesidad de rescate de lagos, ríos y cuencas de las regiones
10. Inexistencia de vertederos y tratamientos adecuado de desechos sólidos
11. Inexistencia de tratamientos para residuos peligrosos
12. Presencia de factores de riesgos químicos, físicos, biológicos y debidos a falta de seguridad e higiene ocupacional en industrias manufactureras, metalmecánica, petroleras, gasíferas, refinación, químicas, construcción y agroindustriales
13. Incremento de enfermedades músculo esqueléticas en los trabajadores
14. Aumento de factores de riesgos psicosociales en la población
15. Incremento de la inseguridad y contrabando en las zonas fronterizas
16. Explotación descontrolada de riquezas minerales
17. Manejo excesivo e inadecuado de plaguicidas en las regiones agrícolas.

Cuadro N° 12. Malla Curricular PNF HSL
MALLA CURRICULAR

T. INICIAL	TRAYECTO 1	TRAYECTO 2	TRAYECTO 3	TRAYECTO 4
PROYECTO BOLIVARIANO Y NUEVA CIUDADANÍA	LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL ÁMBITO DE LA SEGURIDAD SOCIAL	LA HIGIENE Y LA SEGURIDAD, MODELOS DE DESARROLLO ECONÓMICOS Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y CONTRALORÍA SOCIAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL	LA HIGIENE Y LA SEGURIDAD Y LOS CONVENIOS EN EL NUEVO CONTEXTO MUNDIAL
	Estético Lúdico I	Estético Lúdico II	Estético Lúdico III	Estético Lúdico IV
Matemática	Cálculo I	Seguridad en Sistemas Mecánicos	Cálculo II	Diseño de Sist. de Seguridad y de Detección y Extinción de Incendios
	Física Aplicada	Seguridad en Sistemas Eléctricos e Instrumentación	Integridad Mecánica	Gestión Ambiental
	Seguridad Laboral I	Seguridad Laboral II	Ingeniería de Métodos	Evaluación y Diseño Ergonómico
Dibujo Técnico	Higiene Laboral I	Higiene Laboral II	Control de Riesgos y Gestión de Proyecto	Diseño para Control de Riesgos
	Psicología del Trabajo	Electiva I	Estadística y Epidemiología	Electiva II
INTRODUCCIÓN A LA UNIVERSIDAD Y AL PNFHSL	EVALUACIÓN DE PROCESOS PELIGROSOS PARA LA MEJORA DE LOS AMBIENTES DE TRABAJO Y CALIDAD DE VIDA.		FORMULACIÓN Y APLICACIÓN DE DISEÑOS EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL Y ERGONOMÍA	

Cuadro N° 13. PLAN DE ESTUDIOS PNF HSL

	CÓDIGO	UNIDADES CURRICULARES	HTE	HTA	HTI	UC	Eje Integrador
Trayecto Inicial	HSLSL036001	Introducción a la Universidad y al PNFHSL	36	24	12	1	Trabajo Productivo
	HSPNC096003	Proyecto Nacional y Nueva Ciudadanía	96	48	48	3	Ético Político
	HSMAT144005	Matemática	144	96	48	5	Epistemológico
		Dibujo Técnico	72	54	18	2	Epistemológico
		Sub-Total	348	222	126	11	12 Semanas
Trayecto I	HSPR1540118	Proyecto Socio Integrador I	270	144	126	9	Trabajo Productivo
	HSFS1108104	Formación Socio Crítica I	108	72	36	4	Ético Político
	HSCA1144105	Cálculo I	180	144	36	6	Epistemológico
	HSFIS180106	Física Aplicada	180	144	36	6	Epistemológico
	HSLSL180106	Higiene Laboral I	252	216	52	9	Epistemológico/ Socio-Ambiental
	HSSLI090103	Seguridad Laboral I	252	216	52	9	Epistemológico/ Socio-Ambiental
	HSPOT090203	Psicología de la Organización y el Trabajo	144	108	36	5	Epistemológico
	HSA1090103	Actividades Acreditables I	90	72	18	3	Estético Lúdico

		Sub - Total	1476	1116	360	51	36semanas
--	--	--------------------	-------------	-------------	------------	-----------	------------------

Trayecto II	HSPR2540218	Proyecto Socio Integrador II	270	144	126	9	Trabajo Productivo
	HSFS2108204	Formación Socio Crítica II	108	72	36	4	Ético Político
	HSSL2144205	Seguridad Laboral II	252	216	52	9	Epistemológico/ Socio-Ambiental
	HSHL2180206	Higiene Laboral II	252	216	52	9	Epistemológico/ Socio-Ambiental
	HSSEI144205	Seg.en Sistemas Eléctricos e Instrumentación	144	108	36	5	Epistemológico/ Socio-Ambiental
	HSSSM144205	Seguridad en Sistemas Mecánicos	144	108	36	5	Epistemológico/ Socio-Ambiental
		Electiva	180	144	36	6	Epistemológico/Territorial
	HSA2090203	Actividades Acreditables II	90	72	18	3	Estético Lúdico
		Sub-Total	1440	972	468	49	36 Semanas
		Prácticas Profesionales (12 semanas)	360				Trabajo Productivo
		Total TSU	3276	2196	720	101	
Titulación: Técnico(a) Superior Universitario(a) en Higiene y Seguridad Laboral							

Trayecto III	HSPR3540318	Proyecto Socio Integrador III	240	144	126	9	Trabajo Productivo
	HSFS3108304	Formación Socio Crítica III	108	72	36	4	Ético Político
	HSCA2162305	Cálculo II	180	144	36	6	Epistemológico
	HSGHS072302	Control de Riesgos y Gestión de Proyectos en Higiene y Seguridad Laboral	216	144	72	7	Epistemológico/ Socio-Ambiental
	HSRMA090303	Integridad Mecánica	180	144	36	6	Epistemológico
	HSPLP072302	Ingeniería de Métodos	144	108	36	5	Epistemológico
	HSEST090303	Estadística y Epidemiología Ocupacional y Ambiental	144	108	36	5	Epistemológico
	HSA3090303	Actividades Acreditables III	90	72	18	3	Estético Lúdico
		Sub - Total	1332	936	396	47	36 Semanas

Trayecto IV	HSPR4540418	Proyecto Socio Integrador IV	270	144	126	9	Trabajo Productivo
	HSFS4108404	Formación Socio Crítica IV	108	72	36	4	Ético Político
	HSDCR216407	Diseño para el Control de Riesgos	216	144	72	7	Epistemológico/ Socio-Ambiental
	HSDER144305	Evaluación y Diseño Ergonómico	144	108	36	5	Epistemológico
	HSDSD180406	Diseños de Sistemas de Seguridad y de Detección y Extinción de Incendios	180	108	72	6	Epistemológico/ Socio-Ambiental
	HSGAM144405	Gestión Ambiental	144	108	36	5	Epistemológico/ Socio-Ambiental
		Electiva II	180	144	36	6	
	HSAA4090403	Actividades Acreditables IV	90	72	18	3	Estético Lúdico
		Sub - total	1242	900	432	48	36 Semanas
		Prácticas Profesionales	360				Trabajo Productivo
		Total Ingeniería	6210	4320	1740	196	
Titulación: Ingeniero (a) en Higiene y Seguridad Laboral							

CUADRO N°14. UNIDADES CURRICULARES POR TRAYECTO

TRAYECTO INICIAL

EJES DE FORMACIÓN	TRAYECTO INICIAL				
	Unidades Curriculares	HTA	HTI	HTE	UC
Epistemológico	Matemática	6	4	144	5
	Dibujo Técnico	3	2	72	2
Trabajo Productivo	Inducción a la Universidad y al PNF Higiene y Seguridad Laboral	2	1	36	1
Ético Político	Proyecto Nacional y Nueva Ciudadanía	4	4	96	3
12 SEMANAS		15	11	348	11

PRIMER TRAYECTO

EJES DE FORMACIÓN	PRIMER TRAYECTO				
	Unidades Curriculares	HTA	HTI	HTE	UC
Epistemológico	Física Aplicada	4	1	180	6
	Cálculo I	4	1	180	6
	Higiene Laboral I	6	1	252	9
	Seguridad Laboral I	6	1	252	9
	Psicología de la Organización y el Trabajo	3	1	144	5
Trabajo Productivo	Proyecto Socio Integrador I	4	4	270	9
Ético Político	Formación Socio- Crítica I	2	1	108	4
Estético Lúdico	Actividades Acreditables I	2	1	90	3
36 SEMANAS		31	11	14	51
Total de horas de trabajo estudiante y unidades crédito				1476	51

SEGUNDO TRAYECTO

EJES DE FORMACIÓN	SEGUNDO TRAYECTO				
	Unidades Curriculares	HTA	HTI	HTE	UC
Epistemológico/Socio Ambiental	Seguridad en Sistemas Mecánicos	3	1	144	5
	Higiene Laboral II	6	1	252	9
	Seguridad Laboral II	6	1	252	9
	Seguridad en Sistemas Eléctricos e Instrumentación	3	1	144	5
Epistemológico/ Territorial	Electiva	4	1	180	6
Trabajo Productivo	Proyecto Socio Integrador II	4	4	270	9
Ético Político	Formación Socio- Crítica II	2	1	108	4
Estético Lúdico	Actividades Acreditables II	2	1	90	3
36 semanas		32	8	1440	50
Prácticas Profesionales (12 semanas)				360	
Total de horas de trabajo estudiante y unidades crédito				1800	50
TÍTULO: TECNICO (A) SUPERIOR UNIVERSITARIO EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL				3240	101

Observación:

Para optar al Título de TSU en Higiene y Seguridad Laboral, el o la estudiante debe tener aprobada la unidad curricular Inglés (contemplada en el eje Estético Lúdico), que posee una (1) unidad crédito, siendo elección del mismo o de la misma escoger el trayecto en que desee cursarla y realizar 12 semanas de prácticas profesionales.

TERCER TRAYECTO

EJES DE FORMACIÓN	TERCER TRAYECTO				
	Unidades Curriculares	HTA	HTI	HTE	UC
Epistemológico	Cálculo II	4	1	180	6
	Integridad Mecánica	4	1	180	6
	Ingeniería de Métodos	3	1	144	5
	Estadística y Epidemiología Ocupacional y Ambiental	3	1	144	5
Epistemológico/Socio Ambiental	Control de Riesgos y Gestión de Proyectos en Higiene y Seguridad Laboral	5	1	216	7
Trabajo Productivo	Proyecto Socio Integrador III	4	4	270	9
Ético Político	Formación Socio- Crítica III	2	1	108	4
Estético Lúdico	Actividades Acreditables III	2	1	90	3
36 SEMANAS		29	8	1314	47
Total de horas de trabajo estudiante y unidades crédito				1332	47

CUARTO TRAYECTO

EJES DE FORMACIÓN	CUARTO TRAYECTO				
	Unidades Curriculares	HTA	HTI	HTE	UC
Epistemológico/Socio Ambiental	Gestión Ambiental	3	1	144	5
	Diseño para Control de Riesgos	5	1	216	7
	Evaluación y Diseño Ergonómico	3	1	144	5
	Diseños de Sistemas de Seguridad y de Detección y Extinción de Incendios	3	2	180	6
	Electiva II	4	1	180	6
Trabajo Productivo	Proyecto Socio Integrador IV	4	4	270	9
Ético Político	Formación Socio- Crítica IV	2	1	108	4
Estético Lúdico	Actividades Acreditables IV	2	1	90	3
36 semanas		28	9	1242	48
Prácticas Profesionales (12 semanas)				360	
Total de horas de trabajo estudiante y unidades crédito				1602	48
TÍTULO: INGENIERO (A) EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL				6210	196

Observación:

Para optar al Título de INGENIERO en Higiene y Seguridad Laboral, el o la estudiante debe realizar 12 semanas de prácticas profesionales.

REQUISITOS DE EGRESO Y TITULACIONES

Títulos, Grados y Certificaciones que Otorga el PNFHSL. Postgrados

El PNFHSL otorga certificaciones y titulaciones al finalizar cada trayecto de formación y de acuerdo con los requerimientos académico-administrativos establecidos para tal fin. En este sentido las titulaciones son las siguientes:

- Segundo trayecto: Titulación como **Técnico Superior Universitario en Higiene y Seguridad Laboral** (para ello deberá haber cumplido con los requerimientos académico-administrativos establecidos para los trayectos de formación I y II)
- Cuarto trayecto: Titulación como **Ingeniero (a) en Higiene y Seguridad Laboral** (para ello deberá haberse titulado como TSU y cumplido con los requerimientos académico-administrativos establecidos para los trayectos de formación III y IV).

El cuadro N° 15 representa esquemáticamente las certificaciones y titulaciones otorgadas y propuestas por el PNFHSL,

CUADRO N° 15. CERTIFICACIONES Y TITULACIONES QUE OTORGA EL PNFHSL

FORMACIÓN	TRAYECTO	TÍTULOS Y CERTIFICACIONES
	II	Título de Técnico Superior Universitario en Higiene y Seguridad Laboral
	IV	Título de Ingeniero (a) en Higiene y Seguridad Laboral

Requisitos para Certificación y Grado

Título de TSU.

Es requisito para optar al título de TSU en Higiene y Seguridad Laboral, el haber culminado y aprobado todas las unidades curriculares, inclusive las del estético lúdico y haber realizado dos proyectos.

Título de Ingeniero (a)

Es requisito de grado el haber realizado cuatro proyectos y aprobado todas las unidades curriculares, además de los demás requerimientos que señalan las leyes venezolanas.

Políticas de Egreso (Grado Académico)

POLITICA 1
Culminación satisfactoria del o de la participante del PNFHSL

Estrategias y Acciones

- Implementar y administrar estudios de pregrado y postgrado conducentes a títulos de: Técnico Superior Universitario, Ingeniero(a), Especialista, Magíster y Doctor (a).
- Estudios no conducentes a título a fin de insertar al participante en las actividades laborales y socio-productivas, sin menoscabo de su prosecución y desempeño estudiantil (Certificaciones), así como programas de mejoramiento profesional (cursos de ampliación, actualización y/o perfeccionamiento).

- Programas temporales de profesionalización (conducentes a título) que atiendan la demanda o los planes de desarrollo del estado en cuanto a la formación del talento humano requerido para satisfacer necesidades específicas locales, regionales o nacionales.
- El PNFHSL desarrolla acciones que permiten reconocer títulos y/o diplomas internacionales, validar su aceptación a nivel nacional y acreditar los saberes por experiencia laboral.

Valores y Actitudes del Egresado (a)

- **Corresponsabilidad:** Debe ser capaz de comprender que sus acciones y las de otros u otras tienen relación, no son procesos aislados, es decir afecta a otros u otras y al ambiente. La corresponsabilidad debe entenderse, como el proceso compartido y desarrollado de manera colectiva para apoyar y defender la soberanía nacional y participar en todo lo concerniente al desarrollo económico, social, político y cultural del país.
- **Cooperación:** Debe ser capaz de colaborar con sus congéneres y auxiliarlos (as) en caso de necesidad, apoyar y favorecer el intercambio de saberes en diferentes espacios y ambientes de aprendizajes. .
- **Sociabilidad, Comprensión, Sensibilidad y Solidaridad Social:** Posee capacidad para cultivar las relaciones interpersonales, despertar hacia la realidad acercándose a la realidad del otro y la otra, para actuar correctamente en beneficio de los o las demás.
- **Respeto, Reconocimiento, Aceptación y Honestidad:** Debe poseer la capacidad de apreciar y valorar las cualidades y limitaciones propias y de los o las demás sin renunciar a mejorar.
- **Aceptación de la Pluralidad:** Respeta las diferencias de ideas y posturas; con honestidad para actuar siempre con base en la verdad y en la auténtica justicia
- **Perseverancia, Responsabilidad y Esfuerzo Continuo:** Con capacidad de ver a largo plazo, realizando el trabajo personal: con alegría y empeño

por hacerlo lo más perfectamente posible; asumiendo con responsabilidad las consecuencias de sus acciones y omisiones, con sentido colectivo y solidario.

- **Apertura, y Aprendizaje:** Búsqueda habitual de conocimientos a través del estudio, la reflexión de las experiencias vividas y una visión profunda de la realidad. Abierto a escuchar diferentes posiciones y cuestionar sus propias creencias, en busca de la verdad.
- **Patriotismo:** Demuestra compromiso con la nación para actuar como buen ciudadano (a), respetando y haciendo respetar las leyes, contribuyendo productivamente con su desarrollo.
- **Justicia y Equidad:** Capaz de valorar la participación de sus congéneres a los fines de procurarles a todos (as) y cada uno un trato justo y equitativo; acepta las diferencias de género, etnia, cultura, raza, idioma, religión y discapacidades de las personas. Asumiendo su compromiso en la búsqueda o creación de las condiciones necesarias que permitan erradicar la pobreza y la exclusión en todas sus manifestaciones.
- **Ética y Coherencia:** Correcta conducta que, basada en los principios familiares, sociales y personales, debe mantener en todo momento en el ejercicio de su profesión.
- **Espiritualidad:** Demostrada a través de actos de amor, acercamiento, unidad, servicio y cultivo de las virtudes humanas, lealtad y confianza.
- **Cohesión:** Referente a consolidar los conocimientos relevantes a su desempeño profesional.
- **Extensión y Ubicación Espacio-temporal:** Debe ser capaz de comprender las realidades sociales sin importar la localización, de manera de incidir en su realidad.
- **Objetividad y Discernimiento:** Debe poseer la facultad de interpretar de manera sistémica, los eventos producto de la dinámica social, de la globalización y la incertidumbre, viendo los problemas y las situaciones desde todos los puntos de vista, con un enfoque que equilibre adecuadamente emoción y razonamiento

- **Liderazgo e Iniciativa:** Debe ser creativo (a), emprendedor (a) e innovador (a) en la resolución de las problemáticas inherente a su campo profesional con motivación de logro, adaptabilidad y con capacidad de formar equipos de trabajo eficientes
- **Autoestima y Deseo de Superación:** Posee seguridad en las propias capacidades, y fortaleza para superar obstáculos.
- **Conservacionismo:** Considera las repercusiones de su actividad laboral y personal, para actuar en favor de la protección del medio ambiente, los recursos naturales y toda forma de vida, incluyendo la propia.

Perfiles de Egreso.

El TSU en Higiene y Seguridad Laboral

El o la Técnico(a) Superior en Higiene y Seguridad Laboral es un ciudadano (a) integral y solidario, profesional comprometido con la defensa de la salud y vida de trabajadores (as); capaz de planificar, programar, coordinar, ejecutar y evaluar acciones, técnicas y procedimientos de higiene, ergonomía y seguridad en el trabajo, participando en equipos interdisciplinarios, con ética, sensibilidad social, sentido crítico, analítico y de manera responsable en la transformación de las condiciones de trabajo en las comunidades y organizaciones; para prevenir los procesos peligrosos que puedan ser originados por factores de riesgo laboral, evitar accidentes laborales, enfermedades ocupacionales y otros siniestros; respondiendo a las necesidades del entorno socio- laboral y promoviendo el desarrollo local, nacional y sustentable, dentro de principios biocéntricos, de equidad y de justicia social.

El Ingeniero (a) en Higiene y Seguridad Laboral

El profesional de Ingeniería en Higiene y Seguridad Laboral, es una ciudadana o ciudadano integral, solidario (a), emprendedor (a), con compromiso social, sentido ético, y responsabilidad ambientalista. Con saberes integrados, investigador (a), innovador (a), analítico (a) y crítico (a) en la transformación, generación, gerencia y desarrollo de diseños de puestos de trabajo, sistemas e

instalaciones para el control de riesgos laborales orientados a proteger la salud y vida de los trabajadores (as) y dar respuesta a las necesidades del entorno socio-laboral en organizaciones y comunidades; participando activamente en el logro de un desarrollo sustentable y sostenible y de la soberanía e independencia tecnológica del país.

Perfil de Saberes

Diseñador (a): Con marcado respeto hacia el ser humano, las comunidades y al ambiente, diseña e innova puestos de trabajo, considerando los principios ergonómicos y de higiene y seguridad; sistemas de prevención y control de riesgos asociados a los procesos, sistemas de detección y extinción de incendios, elementos de protección colectiva, y protección de maquinarias; con asertividad y calidad para preservar la salud de los trabajadores y trabajadoras y contribuir al mejoramiento de las condiciones de trabajo, con sentido crítico, ético y conciencia social.

Investigador (a): Realiza investigaciones, con ética, sensibilidad social, sentido crítico, reflexivo y responsable, orientadas a solucionar problemas en las comunidades y el sector laboral en materia de Ergonomía, Ambiente, Higiene y Seguridad Laboral y, en base a sólidos conocimientos socioculturales, científicos, tecnológicos, metodológicos, tomando en cuenta la normativa legal vigente; para prevenir la ocurrencia de pérdidas humanas, sociales y ambientales que puedan ser ocasionadas por accidentes laborales, enfermedades ocupacionales y otros siniestros.

Gerente: Gerencia políticas, planes, programas, sistemas y/o tecnologías de Higiene Seguridad Laboral, Ergonomía y Ambiente, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores (as) y sus comunidades, con responsabilidad social y ambiental, como miembro de organizaciones públicas y privadas de producción de bienes y servicios.

Asesor (a): Comprometido con el desarrollo ambientalmente sostenible y sustentable, asesora a trabajadores y trabajadoras, comunidades y

organizaciones, tanto públicas como privadas, en materia de protección, prevención y control de riesgos asociados a las actividades productivas, con sentido crítico, creativo y biocéntrico.

Planificador (a): Planifica actividades en sistemas, servicios y unidades de Higiene, Seguridad, Salud Laboral y en Ergonomía que contribuyan al mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de los trabajadores (as) y sus comunidades, como miembros de organizaciones públicas y privadas de producción de bienes y servicios, con responsabilidad social y ambiental.

Evaluador (a): Evalúa puestos de trabajo y los factores de riesgo presentes en el mismo, a través de instrumentos, métodos cualitativos y cuantitativos, realiza auditorías de los sistemas de Higiene y Seguridad Laboral, en base a la normativa legal vigente y/o estándares establecidos, con ética, sentido crítico, de manera analítica y sistemática, para proponer soluciones que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de trabajadores, trabajadoras y comunidades y a la preservación del ambiente y sus ecosistemas.

Emprendedor (a): Desarrolla actitudes y aptitudes que generan acciones tendentes a asumir el rol de agente de cambio a través de un liderazgo transformador, creando organizaciones ampliamente comprometidas con la salud y calidad de vida, en base a sólidos conocimientos socioculturales, científicos, tecnológicos y metodológicos, para responder a los problemas de las comunidades y del sector laboral, en materia de Higiene, Seguridad y Ambiente.

Facilitador (a): Capacita a trabajadores y trabajadoras, organizaciones públicas y privadas, en materia de seguridad, ergonomía, higiene laboral y ambiente, bajo un enfoque preventivo, de compromiso social, solidaridad y participación colectiva, contribuyendo al desarrollo endógeno, sostenible, sustentable y al bienestar social.

CUADRO Nº 16. CONTRIBUCIÓN DE LOS EJES DE FORMACIÓN AL PERFIL

	Eje Trabajo Productivo	Eje Ético-Político	Eje Epistemológico	Eje Estético Lúdico	Eje Socio Ambiental
<p>Posee habilidades y destrezas en la identificación de factores de riesgo, detección de condiciones inseguras, procesos peligrosos y ambientes de trabajo que puedan poner en peligro la salud o la integridad física de las personas involucradas, instalaciones o bienes, o afectar negativamente al ambiente; actuando en la promoción de la prevención en higiene y seguridad, con sensibilidad social, responsabilidad y ética.</p>	<p>Identificación de factores de riesgo, detección de condiciones inseguras, procesos peligrosos en ambientes de trabajo; promoción de la prevención en Higiene y Seguridad</p>	<p>Promoción de la prevención en higiene y seguridad, con sensibilidad social, responsabilidad y ética.</p>	<p>Adquisición de habilidades y destrezas en la identificación de factores de riesgo, detección de condiciones inseguras, procesos peligrosos y ambientes de trabajo</p>	<p>Favorece el desarrollo de un ciudadano o integral y solidario. Incluye actividades deportivas</p>	<p>Desarrolla la sensibilidad hacia los ecosistemas y el ambiente y la importancia de la preservación del mismo.</p>
<p>TSU en Higiene y Seguridad Laboral</p> <p>Ciudadano (a) integral y solidario (a) profesional comprometido con la defensa de la salud y vida de trabajadores (as); capaz de planificar, programar, coordinar, ejecutar y evaluar acciones, técnicas y procedimientos de higiene y seguridad en el trabajo, participando en equipos interdisciplinarios, con ética, sensibilidad social, sentido crítico, analítico y de manera responsable en la transformación de las condiciones de trabajo en las comunidades y organizaciones; para</p>	<p>Promueve la investigación en higiene y seguridad laboral y su práctica social</p>	<p>Promueve el compromiso con la defensa de la salud y vida de los trabajadores (as)</p>	<p>Genera conocimientos, habilidades y destrezas para la solución de problemas relacionados con ambientes de trabajo insalubres y/o peligrosos.</p>	<p>Contribuye en la formación de un ciudadano (a) solidario (a), emprendedor (a), con sentido ético, innovador, analítico y crítico</p>	<p>Compromiso con la preservación del ambiente y el desarrollo sustentable</p>

	Eje Trabajo Productivo	Eje Ético-Político	Eje Epistemológico	Eje Estético Lúdico	Eje Socio Ambiental
prevenir los riesgos laborales que puedan ser originados por procesos peligrosos, evitar accidentes laborales, enfermedades ocupacionales y otros siniestros; respondiendo a las necesidades del					



SINOPSIS DE CONTENIDOS

TRAYECTO INICIAL

EJE DE TRABAJO PRODUCTIVO: INTRODUCCIÓN A LA UNIVERSIDAD Y AL PNF EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL					
Trayecto: Inicial	HTE: 36	HTA: 24	HTI: 12	UC: 1	Código: HSHSL036001
Propósito Desarrollar las dimensiones humanas del ser, conocer, hacer y convivir para orientar al participante en la concepción de una nueva Universidad que responde al modelo de país que necesitamos y un Programa de Formación que da respuesta a las necesidades locales y nacionales, con criterios coherentes con las políticas del Estado en el marco de la nueva institucionalidad y sus principios fundamentales. Busca la incorporación activa del participante a la institución, al programa de formación y a la nueva dinámica educativa, sobre la base de la comprensión y discusión de sus concepciones, funciones y responsabilidades.					
Conocer		Hacer		Ser / Convivir	
<p>El nuevo modelo social: Fundamento Filosófico y epistemológico del nuevo modelo social. Estructura del Estado. Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.</p> <p>Nuevo Modelo Educativo: Características. Principios. Contraste entre los principios del nuevo modelo educativo y las prácticas dominantes. Diseño curricular planteado. Elementos claves para el desempeño estudiantil en el programa.</p> <p>La Universidad Politécnica y el PNF: Historia. Justificación. Objetivos. Misión y Visión. Características. Valores Institucionales. Perfiles de egreso. Titulaciones. El Programa Nacional de Formación (PNF). Justificación. Relación con el Plan Nacional y otros organismos. Retos en el área de Formación. Características del PNF. Compromisos. El Proyecto como eje central. Alcance de la actuación del profesional. Perfil de saberes. Áreas de Conocimiento.</p>		<p>El nuevo modelo social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteriza la filosofía y la epistemología del nuevo modelo social. • Reconoce la estructura del Estado, en sus distintas dimensiones. Organizativa y funcional. • Comprende los lineamientos del desarrollo económico-político y social del país. <p>Nuevo modelo Educativo:</p> <p>Comprende las características del nuevo modelo educativo y su diferencia con el modelo prevaeciente.</p> <p>Conoce y analiza elementos claves para el desempeño estudiantil en el programa.</p> <p>La Universidad Politécnica</p>		<p>Internaliza los fundamentos filosóficos y epistemológico del nuevo modelo social que le permita entender y convivir de manera coherente en lo político, económico y social fundamentado en los valores axiológicos que caracterizan a la nueva institucionalidad.</p> <p>Promueve el conocimiento de las líneas de desarrollo del país para entender las estrategias que se persigue en el marco de una nueva institucionalidad.</p> <p>Valora la Universidad Politécnica y al PNF, como modelo de innovación educativa que da respuesta a las necesidades del país y contribuye a alcanzar el reto de independencia tecnológica</p>	

EJE DE TRABAJO PRODUCTIVO: INTRODUCCIÓN A LA UNIVERSIDAD Y AL PNF EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

Trayecto: Inicial	HTE: 36	HTA: 24	HTI: 12	UC: 1	Código: HSHSL036001
--------------------------	----------------	----------------	----------------	--------------	----------------------------

Propósito

Desarrollar las dimensiones humanas del ser, conocer, hacer y convivir para orientar al participante en la concepción de una nueva Universidad que responde al modelo de país que necesitamos y un Programa de Formación que da respuesta a las necesidades locales y nacionales, con criterios coherentes con las políticas del Estado en el marco de la nueva institucionalidad y sus principios fundamentales. Busca la incorporación activa del participante a la institución, al programa de formación y a la nueva dinámica educativa, sobre la base de la comprensión y discusión de sus concepciones, funciones y responsabilidades .

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p><u>Evolución histórica de la Higiene y la Seguridad Industrial:</u> evolución de los medios de producción. La evolución de la higiene y seguridad industrial a través del tiempo en el mundo, particularmente en América Latina y en Venezuela. Etapas. Alcance. Organismos nacionales e internacionales.</p> <p><u>Papel de la Higiene y la Seguridad en el nuevo modelo social de Venezuela:</u> Las Organizaciones en el nuevo modelo social: Tipos y características. La Higiene y Seguridad Laboral en el nuevo Modelo Social: Propósitos. Responsabilidades. Características Organización, Participación. Contraloría Social, Ética y Moral.</p>	<p>y el PNF:</p> <p>Conoce la historia, justificación y objetivos de la Universidad</p> <p>Comprende los objetivos, justificación, características y compromisos del PNF.</p> <p>Comprende los retos y alcances profesionales.</p> <p>Analiza el desarrollo histórico de la Higiene y seguridad Laboral</p>	<p>Internaliza los valores de la Higiene y la Seguridad Industrial bajo diferentes situaciones geográficas, históricas y sociales</p>

EJE DE TRABAJO PRODUCTIVO: INTRODUCCIÓN A LA UNIVERSIDAD Y AL PNF EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL					
Trayecto: Inicial	HTE: 36	HTA: 24	HTI: 12	UC: 1	Código: HSHSL036001
<p>Propósito</p> <p>Desarrollar las dimensiones humanas del ser, conocer, hacer y convivir para orientar al participante en la concepción de una nueva Universidad que responde al modelo de país que necesitamos y un Programa de Formación que da respuesta a las necesidades locales y nacionales, con criterios coherentes con las políticas del Estado en el marco de la nueva institucionalidad y sus principios fundamentales. Busca la incorporación activa del participante a la institución, al programa de formación y a la nueva dinámica educativa, sobre la base de la comprensión y discusión de sus concepciones, funciones y responsabilidades .</p>					
Conocer		Hacer		Ser / Convivir	
		<p>Reconoce las organizaciones en el nuevo modelo social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las formas de organización existentes en el modelo social. • Describe y diferencia los tipos de organizaciones que caracterizan al nuevo modelo social. <p>Relaciona a la Higiene y la seguridad en el nuevo modelo social propuesto.</p> <p>Plantea los propósitos de la higiene y la seguridad en el nuevo modelo social</p> <p>Comprende el papel profesional que le corresponde</p>		<p>Valora las características de las organizaciones existentes en el nuevo modelo social que le permita entender la responsabilidad que le corresponde como profesional.</p> <p>Internaliza el enfoque de la Higiene y la Seguridad en el ámbito del nuevo modelo social a fin de promover los objetivos que se persiguen, como es la cultura de prevención, la ética y la moral y el desarrollo de procesos coherentes con los principios sociales</p>	



Estrategias pedagógicas	Valoración
<p>Comunidades de discusión.</p> <p>Lecturas.</p> <p>Foros.</p> <p>Talleres formativos.</p> <p>Núcleos generadores.</p>	<p>Se fundamenta en la intervención de los participantes y sus aportes en higiene y seguridad en pro de la defensa de la vida de los trabajadores, la conservación y preservación del ambiente y los bienes tangibles e intangibles</p> <p>Se realizarán talleres de discusión y análisis, con presentación de ensayos por parte de los estudiantes.</p>
Recursos	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por los participantes se hará como parte de las actividades de este taller y, a nivel de aplicación, en el Trayecto Inicial.</p>
<p>Pizarra, laptop, proyector multimedia, video beam.</p> <p>Textos.</p>	

Referencias Bibliográficas	
<p>Álvarez H, Francisco</p>	<p>(2006) Salud Ocupacional. Bogotá, Ecoe Ediciones</p>
<p>Asamblea Nacional</p>	<p>(2000) Constitución de la República Bolivariana de Venezuela Caracas: Imprenta Nacional</p>



EJE ÉTICO POLÍTICO: PROYECTO NACIONAL Y NUEVA CIUDADANÍA

Trayecto: Inicial	HTE: 96	HTA: 48	HTI: 48	UC: 03	Código: HSPNC0096003
------------------------------	----------------	----------------	----------------	---------------	-----------------------------

Asamblea Nacional	(2005)	Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Caracas.
Ejecutivo Nacional	(2007)	Plan de Desarrollo Económico y Social Simón Bolívar 2007-2013. Caracas: Imprenta Nacional
Chávez, Hugo	(2013)	Plan de la Patria. Programa de Gobierno Bolivariano 2013-2019. Imprenta Nacional Caracas
MPPEU- OPSU	(2009)	Programa Nacional de Formación en Higiene y Seguridad Laboral

Propósito(s):

Insertar al participante en la búsqueda y construcción de saberes vinculados a las líneas generales de desarrollo económico y social del país, a fin de desarrollar la participación democrática y adquirir herramientas para la construcción de la soberanía del conocimiento.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Tipos de sociedades: Sociedades multiétnicas y pluriculturales. Aborígen, Europea, Africana.</p> <p>Dimensión Espacial o Demográfica: Regional, Rural, Urbana. Desequilibrio de la riqueza social: Soberanía, División Político-Territorial de Venezuela. Soberanía y Petróleo. Alternativa de desarrollo para América Latina: Desarrollo Endógeno, Democracia Participativa y Medios de Información.</p> <p>Ciudadanía: Nueva República. Sistema de valores ciudadanos. Construcción del nuevo ciudadano.</p> <p>Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social Simón Bolívar 2007-2013. Vinculación del PNFHSL con los planes de la nación, aportes a la mejora de la calidad de vida.</p> <p>Plan de la Patria 2013-2019</p>	<p>Identifica los tipos de sociedades multiétnicas y pluriculturales.</p> <p>Identifica las características de las etnias y grupos culturales de acuerdo a la región donde se encuentran.</p> <p>Identifica y analiza las causas del desequilibrio de la riqueza social.</p> <p>Reconoce a Venezuela como un país soberano.</p> <p>Reconoce la frontera y sus grupos étnicos para afianzar el control y la integralidad territorial.</p> <p>Reconoce la necesidad de integración latinoamericana.</p> <p>Identifica las formas de participación democrática. Reconoce los derechos de información tomando en cuenta los medios de comunicación</p>	<p>Reflexiona, comparte y debate la situación cultural en Venezuela.</p> <p>Respeto las costumbres de acuerdo a sus características.</p> <p>Asume actitudes de respeto y defensa de los derechos de los grupos étnicos y/o minoritarios.</p> <p>Contextualiza de forma crítica- reflexiva la integración regional.</p> <p>Interviene en la toma de decisiones de una manera responsable, con ética y moral.</p> <p>Conoce los valores geográficos, históricos, sociales, jurídicos y políticos y se reconoce como gente de un pueblo en desarrollo integral y sustentable.</p>

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Conversatorios. Talleres Dinámica de grupo</p>	<p>Intervención de los participantes en las distintas actividades con presentación de informes de resultados.</p>
<p>Recursos</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el estudiante se hará, a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de este taller y, a nivel de aplicación, en el Trayecto Inicial</p>
<p>Borradores. Carteleras aéreas. Vídeo conferencia. Pizarras acrílicas, Vídeo Beam / DVD. Marcadores.</p>	
Referencias Bibliográficas	
Asamblea Nacional	(2000) Constitución de la República Bolivariana de Venezuela . Caracas. Imprenta Nacional
Ejecutivo Nacional	(2007) Plan de Desarrollo Económico y Social Simón Bolívar 2007-2013 Caracas: Imprenta Nacional
Chávez, Hugo	(2013) Pla de la Patria. Programa de Gobierno Bolivariano 2013-2019 Caracas. Imprenta Nacional
MPPEU-OPUS	(2009) Programa Nacional de Formación en Higiene y Seguridad Laboral. Lineamientos

EJE EPISTEMOLÓGICO: MATEMÁTICA

Trayecto: Inicial	HTE: 144	HTA: 96	HTI: 48	UC: 05	Código: HSMAT144005
--------------------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	----------------------------

Propósito(s):

Iniciar la formación matemática del estudiante de ingeniería, familiarizándolo con las herramientas matemáticas básicas: funciones, geometría analítica y cálculo diferencial, para abordar problemas propios de ingeniería y comprender los fundamentos teóricos implicados. Desarrollar los saberes en el conocer, hacer y convivir para la aplicación de la matemática como herramienta para facilitar la comprensión y el desarrollo de modelos de ingeniería en Higiene y Seguridad Laboral, lo que le permite interrelacionarse eficazmente con sus homólogos de diferentes especialidades. Garantiza la función comunicativa inherente a las características propias de un profesional de Higiene y Seguridad Laboral.

Conocer

Hacer

Ser / Convivir

Expresiones algebraicas: Definición de expresión algebraica, clasificación. Adición, sustracción y valor numérico de expresiones algebraicas. Multiplicación y división de expresiones algebraicas. Simplificación de fracciones algebraicas. Suma y resta de fracciones algebraicas. Multiplicación y división de fracciones algebraicas. Productos notables. Definición, tipos de productos notables. Raíz de un polinomio. Completación de cuadrados.

Factorización: Factorización directa por productos notables. Factorización por resolvente cuadrática. Factorización por cambio de variable. Método de Ruffini. Factorización por Ruffini. Potenciación. Suma, resta multiplicación y división de radicales. Racionalización. Expresiones conjugadas. Simplificación de potencias con exponentes racionales.

Números reales y Plano numérico: Conjuntos: Definiciones, operaciones. Números reales. Desigualdades. Valor absoluto. Desigualdades con valor absoluto. Plano numérico: Distancia. Punto medio. Introducción a las secciones cónicas (trazado de circunferencias, parábolas, elipses, hipérbolas). Criterios de traslación.

Funciones: Definición, dominio y rango de una función. Operaciones con funciones. Composición de funciones. Función inversa, función lineal. Ecuación de la recta, rectas paralelas y

Construye el conjunto de números reales a partir de la unión de conjuntos más sencillos.

Determina el conjunto solución de una inequación dada.

Representa gráficamente diferentes figuras planas.

Analiza las ecuaciones fundamentales asociadas a las figuras planas más conocidas

Identifica las restricciones existentes en una función según su dominio y rango.

Determina la existencia de la inversa de una función.

Interpreta los cambios existentes en situaciones reales por medio del uso de las uniones.

Representa puntos en el plano por medio de funciones trigonométricas.

Transforma ángulos de un sistema a otro.

Analiza la geometría de un triángulo rectángulo a partir de las funciones trigonométricas.

Analiza las propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas y las interpreta

Incorpora el razonamiento lógico matemático en la solución de problemas reales.

Contextualiza el número para interpretar la realidad.

Se familiariza con la abstracción matemática, con el fin de lograr mayor visión y destreza en las estructuras matemáticas que permita comprender las situaciones emergentes a la hora de formular variables a estudiar.

<p>perpendiculares. Función cuadrática y sistema de funciones.</p> <p>Funciones trigonométricas, logarítmicas y exponenciales: Transformaciones de ángulos. Trigonometría en un triángulo rectángulo. Valores trigonométricos de una descomposición. Identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas. Ley del seno y el coseno. Función trigonométrica, construcción de gráficas. Funciones trigonométricas inversas. Definición de la función exponencial. Propiedades. Ecuaciones exponenciales. Definición de logaritmo en base a. Propiedades. Ecuaciones logarítmicas.</p>	<p>gráficamente.</p> <p>Calcula valores aproximados que permitan inferir el valor asociado a un punto de discontinuidad.</p> <p>Estudia y representa gráficamente fenómenos asintóticos.</p>	
--	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<ul style="list-style-type: none"> • Interacción dialógica facilitador-participante • Investigación acción • Talleres • Seminarios <p>Exposiciones</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará, a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y, a nivel de aplicación, en el Trayecto Inicial.</p>
Recursos	
<p>Pizarra, video beam, laboratorio de simulación. Borrador.</p> <p>Carteleras aéreas. Textos. Transporte. Recursos instruccionales.</p>	
Referencias Bibliográficas	
<p>Baldor, A. (1985) Álgebra México: Editorial Harla</p>	
<p>Burgos, A. (1985) Matemática General Argentina: Editorial Bowker</p>	
<p>Stewart, J. (1999) Cálculo. Conceptos y Contextos. México: International Thomson Editores</p>	
<p>Rodríguez, G. (2002) Inicio a la Matemática Universitaria Colombia : Editorial Nueva Fuente</p>	

EJE EPISTEMOLÓGICO: DIBUJO TÉCNICO					
Trayecto: I	HTE: 72	HTA: 54	HTI: 18	UC: 02	Código: HSDTE072102
<p>Propósito</p> <p>Esta unidad curricular está diseñada con la finalidad de proporcionar al participante las herramientas comunicativas, que le permitan comprender, interpretar y manifestar, a través de la representación gráfica técnica, ideas referidas a actividades laborales y centros de trabajo.</p>					
Conocer		Hacer		Ser / Convivir	
<p>Normas Básicas del Dibujo Técnico.. Proyecciones y croquizado. Secciones, tipos de secciones. Técnicas de croquizado. Tolerancia y ajuste (DIN 7150 – DIN 2061), sistema de tolerancia ISA– ISO DIN 7154 y 7155). Lectura e interpretación de planos mecánicos. Planos mecánicos, tipos y características. Planos arquitectónicos e instalaciones diversas: planos arquitectónicos: importancia, tipos, elementos, representación, símbolos convencionales. Planos de instalaciones eléctricas: simbología más común, instalaciones eléctricas, accesorios. Tuberías: accesorios, representación de las tuberías, símbolos convencionales. Planos de instalaciones hidráulicas y neumáticas. Simbología de sistemas de detección de incendios. CAD: Aplicación del CAD en la elaboración de planos arquitectónicos e instalaciones diversas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta planos de ubicación de equipos en planta, planos eléctricos, mecánicos, hidráulicos, neumáticos, arquitectónicos y sistema de extinción y detección • Desarrolla habilidades y destrezas en la representación gráfica y manejo adecuado del lenguaje universal del dibujo técnico. • Aplica el CAD para la elaboración de Planos arquitectónicos 		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla habilidades y destrezas en el manejo adecuado del lenguaje universal del dibujo técnico. • Adquiere competencias comunicativas y de información referidas a la construcción del conocimiento a través de la comprensión e interpretación de la representación técnica, permitiendo conectarse con problemáticas comunes en el área de seguridad y salud laboral, en busca del bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y sus comunidades. • La interrelación entre la investigación, la comunicación y la asignatura se evidencian al ser requerida la representación técnica gráfica como medio de comunicación universal de ideas. 	

Estrategias Pedagógicas	Valoración
-------------------------	------------

<p>Aprendizaje mediado</p> <p>Dinámica grupal asincrónica</p> <p>Estudio de casos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo 	<p>Intervención de los participantes en las distintas actividades con presentaciones e informes</p> <p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará, a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y, a nivel de aplicación, en el Primer Trayecto.</p>
<p>Recursos</p>	
<p>Pizarra. Regulador de voltaje, laptop, proyector multimedia,</p> <p>Materiales didácticos. Software CAD. Aula con computadoras y software instalado.</p>	

<p>Transversalidad</p>
<p>Institucionales:</p> <p>Esta asignatura permite al participante desarrollar habilidades y destrezas en la representación gráfica y manejo adecuado del lenguaje universal del dibujo técnico, brindándole competencias comunicativas y de información referidas a la construcción del conocimiento a través de la comprensión e interpretación de la representación técnica, permitiendo conectarse con problemáticas comunes en el área de seguridad y salud laboral, en busca del bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores, sus comunidades y por ende contribuir al desarrollo sustentable y endógeno. La interrelación entre la investigación, la comunicación y la asignatura se evidencian al ser requerida la representación técnica gráfica como medio de comunicación universal de ideas.</p> <p>Especialidad:</p> <p>El dibujo técnico está interrelacionado con la calidad, el ambiente, desarrollo sostenible y el emprendedurismo, ya que es una herramienta universalmente utilizada para comunicar ideas de muchas áreas del saber de la carrera de seguridad y salud ocupacional.</p>
<p>Referencias Bibliográficas</p>

Jensen, C. y otros	(1993)	Dibujo Técnico, Tomos 1, 2 y 3. Editorial McGraw Hill. Colombia
	(1991)	Dibujo Industrial Venezuela. Universidad Nacional Abierta

EJE DE TRABAJO PRODUCTIVO: PROYECTO I

Trayecto: I	HTE: 270	HTA: 144	HTI: 126	UC: 9	Código: HSPR1540118
--------------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------	----------------------------

ALCANCE:

Planificación y ejecución de Inspecciones en Higiene y Seguridad Laboral. Supervisión de Programas de Prevención de Riesgos Laborales en diferentes contextos. Organización de los trabajadores, trabajadoras y grupos sociales en defensa de la salud y seguridad en el trabajo, asesorándolos en el cumplimiento de las leyes de seguridad laboral.

Unidades curriculares relacionadas con eje de formación

Líneas de investigación

Ético Político: El marco legal en la prevención de riesgos en el ámbito de la Seguridad Social

Profesional: Higiene Laboral, Seguridad Laboral.

Higiene, Seguridad, Ambiente y Calidad de Vida.
Cultura de prevención de riesgos y promoción de ambiente de trabajo seguros

SABERES COMPLEMENTARIOS

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN, PRÁCTICAS COMUNICACIONALES, NOCIONES DE ESTADÍSTICA, COMPUTACIÓN

TECNOLOGÍAS DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL. MANEJO DE SOFTWARE PARA REALIZACIÓN DE DOCUMENTOS, PROCESAMIENTO DE DATOS ESTADÍSTICOS, PRESENTACIONES.

Aspectos legales LOPCYMAT. Consejos Comunales. Acción social participativa en abordaje de comunidades. Integración con saberes artesanales. Técnicas de promoción de la HSL Promoción de la Higiene y Seguridad como valor. Requerimiento de datos estadísticos en proyectos. Técnicas de recolección de datos Introducción a la estadística descriptiva. Comprensión lectora, Lenguaje y praxis comunicativa. Reglas de redacción. Metodología de Investigación: Nociones básicas. Iniciación proceso investigativo, líneas investigación HSL. Tipos de investigación. Aspectos metodológicos. Elaboración de informe de proyecto. Procesamiento de textos, Internet, Hoja de Cálculo, Presentaciones

Estrategias pedagógicas

Valoración

Dinámica asincrónica de grupo. Conversatorios. Talleres. Conferencias. Estudio de casos	Intervención de los participantes en las distintas actividades con presentación de informes de resultados. La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará, a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de los talleres y con la presentación del Informe de Aprendizaje en el Trayecto I.
<i>Recursos</i>	
Pizarras acrílicas. Vídeo Beam / DVD. Marcadores. Borradores.	

TRAYECTO I

EJE ÉTICO POLÍTICO: FORMACIÓN SOCIO CRÍTICA

EL MARCO LEGAL DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL ÁMBITO DE LA SEGURIDAD SOCIAL Y EL AMBIENTE

Trayecto: I	HTE: 108	HTA: 72	HTI: 36	UC: 04	CÓDIGO: HSFS1108104
--------------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	----------------------------

Propósito(s):

Conocer sobre los aspectos generales del Derecho, la importancia que genera en la sociedad y, la formación y aplicación de las Leyes que coadyuven al desenvolvimiento idóneo de las relaciones empleador – trabajadores y Organismos del Estado encargados de su aplicación para garantizar la salud y seguridad laboral, en la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida laboral. Conocer y aplicar los lineamientos normativos, los métodos y técnicas jurídicas en la solución de problemas específicos. Su carácter teórico - práctico está orientado a la prevención en pro del desarrollo socio político y económico del país dentro de un marco de justicia social. Conocer sobre las leyes ambientales y su aplicación para garantizar las relaciones ambiente - trabajo - sociedad y Organismos del Estado encargados de su aplicación en aras de la búsqueda de un equilibrio ecológico para el mejoramiento de la calidad de vida. Conocer y aplicar los lineamientos normativos, los métodos y técnicas jurídicas en la solución de problemas ambientales específicos

CONTENIDOS

- El Derecho: Definición, fuentes del derecho, clasificación, contenido del Derecho público, privado y mixto. Norma jurídica y Ley: Concepto, Formación y Jerarquía. Personas: Naturales y Jurídicas (públicas y privadas). Derecho al trabajo como deber y derecho. Los sujetos del derecho laboral: el patrono y sus representantes, el trabajador.
- Pirámide de Kelsen
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela: derecho a la salud, derecho a la seguridad social, derecho al trabajo, derechos ambientales.
- Convenios Internacionales en materia de Seguridad Laboral.
- Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social: Estructura, Sistema prestacional de previsión social (régimen prestaciones de seguridad y salud en el trabajo, Régimen prestacional de pensiones y otras asignaciones económicas)
- Ley Orgánica del Trabajo
- Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo
- Ley Orgánica de Protección del Niño, Niña y Adolescente: (protección en el trabajo).
- Ley del Seguro Social: campo de aplicación, prestaciones (asistencia médica integral y en dinero), incapacidades.
- Ley para personas con discapacidad: (capítulo III art. 28).
- Reglamentos: Reglamento de: Ley orgánica del Trabajo, las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, reglamento parcial de la LOPCYMAT. Normas: Normas Técnicas, Normas COVENIN (Comité Técnico No. 6) Casos Prácticos
- Ley Orgánica del Ambiente: Principios de la gestión Ambiental; Órganos de la Defensa Ambiental, Participación Ciudadana, Gestión Integral del: Agua, Atmósfera y Suelo, actividades capaces de degradar el ambiente, medidas y sanciones ambientales
- Ley Penal del Ambiente
- Ley de Aguas
- Ley de Bosques y Gestión forestal



- Ley de Residuos y Desechos Sólidos
- Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos peligrosos
- Ley de Gestión integral de Riesgos Socio naturales y tecnológicos
- Reglamento general de Plaguicidas
- Normas para la Clasificación y el Control de calidad de los cuerpos de agua y Vertidos o Efluentes líquidos. Normas sobre la Calidad del Aire y Control de la Contaminación atmosférica. Normas para el Control de la Recuperación de los Materiales peligrosos y el Manejo de los desechos peligrosos. Normas para el Manejo de los Desechos sólidos de origen Doméstico, Comercial, Industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos. Normas sobre el Control de la Contaminación generada por Ruido. Normas sobre Evaluación Ambiental de Actividades susceptibles de degradar el Ambiente. Requisitos para Registro y Autorización de manejadores de Sustancias, Materiales y Desechos peligrosos (RASDA). Casos prácticos.

Estrategias Pedagógicas	Valoración
Dinámica asincrónica de grupo. Foros, Conversatorios. Talleres. Conferencias. Interacción Dialógica facilitador y participantes Estudio de casos	Intervención de los participantes en las distintas actividades con presentación de informes de resultados. La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará, a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de los talleres y con la presentación de un trabajo público (oral o escrito) aplicando el pensamiento crítico y reflexivo en el desarrollo de la temática propuesta.
Recursos	
Pizarras acrílicas. Vídeo Beam / DVD. Marcadores. Borradores.	

Transversalidad
<p>Institucionales:</p> <p>Contribuye con el eje socio- ambiental. Incentiva y fortalece los valores de solidaridad y responsabilidad social., Contribuye a que el participante actúe con ética y criticidad frente a los modelos económicos y de desarrollo, propiciando el uso de tecnologías limpias y alternativas energéticas no contaminantes.</p> <p>Especialidad:</p> <p>Contribuye con el eje socio- ambiental, reconoce la importancia de las actividades laborales y de la conducta humana en la preservación del ambiente y los ecosistemas garantizando</p>

el bienestar de las futuras generaciones, propiciando el desarrollo sostenible y sustentable

Referencias Bibliográficas

Arrieta A, José Ignacio	(1977)	Trabajo y Relaciones Laborales en este final del Siglo. Revista SIC. N° 600. Diciembre 1977.
Cuaderno de Educación	(1978)	La educación en el proceso histórico de Venezuela.
Maldonado María y Rojas Mariela de	(1993)	La Legislación Laboral Venezolana, aplicación práctica. Editorial Editores. Valencia. Venezuela
Marín, Leticia	(2003)	La Construcción socio-psico-política del trabajo como hecho social. Revista de Ciencias Sociales. Maracaibo.
Asamblea Nacional	(1999)	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela
Asamblea Nacional		Leyes Laborales: LOPCYMAT y su reglamento
Asamblea Nacional		Ley Orgánica del Trabajo
Asamblea Nacional		Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social
Asamblea Nacional		Ley Orgánica de Protección del Niño, Niña y Adolescente
Asamblea Nacional		Ley de Riesgos Socioculturales y Tecnológicos
Asamblea Nacional		Ley Orgánica del Ambiente
Asamblea Nacional		Ley Penal del Ambiente
Asamblea Nacional		Ley sobre Sustancias Materiales y Desechos Peligrosos
Asamblea Nacional		Ley de Bosques y Gestión Forestal
Asamblea Nacional		Ley de Aguas
Asamblea Nacional		Ley sobre el Seguro Social
Asamblea Nacional		Ley para personas con discapacidad
Asamblea Nacional		Reglamento General de Plaguicidas





EJE EPISTEMOLÓGICO: CALCULO I

Trayecto: I	HTE: 180	HTA: 144	HTI: 36	UC: 06	HSCA1144105
--------------------	-----------------	-----------------	----------------	---------------	--------------------

Propósito(s):

Suministra las bases para desarrollar en el estudiante una mayor visión para comprender y desarrollar modelos experimentales, por ello, facilita la investigación, desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo, además le adiestra para la solución de problemas y toma de decisiones. Facilita la comprensión y el desarrollo de modelos de ingeniería en Higiene, Seguridad, Ergonomía y Ambiente, lo que le permite interrelacionarse eficazmente con sus homólogos de diferentes especialidades. Garantiza la función comunicativa inherente a las características propias de un profesional de Higiene y Seguridad Laboral.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Límites de funciones algebraicas y trascendentales Límites: Definición. Teoremas de los límites de una función. Límites unilaterales. Límites infinitos. Límites en el infinito. Asíntotas verticales y horizontales. Continuidad. Teorema de estricción. Límites trigonométricos. Límite de funciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Derivadas: Derivadas por definición. Técnicas de Diferenciación. Ejercicios con rectas tangentes y normales. Regla de la Cadena. Derivadas trigonométricas, logarítmicas y exponenciales. Diferenciación logarítmica. Derivadas de funciones inversas. Diferenciación implícita. Aplicaciones de la Derivada: Variables correlacionadas, intensidad de cambio. Máximos y mínimos de una función. Aplicaciones en extremos absolutos. Teorema de Rolle y de Valor Medio. Funciones Monótonas y Criterio de la Primera y Segunda Derivada. Concavidad y Puntos de Inflexión. Trazado de Gráficas de una Función. La diferencial. Definición, cálculo de valores aproximados por la diferencial.</p> <p>Formas Indeterminadas: Formas indeterminadas cero sobre cero e infinito sobre infinito. Regla de L'hospital. Otras formas indeterminadas.</p> <p>Fórmula de Taylor, sucesiones y</p>	<p>Clasifica las discontinuidades.</p> <p>Estudia algunos límites asociados a funciones trascendentales Interpreta la derivada de una función como la inclinación de la recta tangente a una función en un punto dado.</p> <p>Estudia técnicas que permitan calcular la derivada de manera práctica.</p> <p>Adapta las técnicas de diferenciación para calcular derivadas a funciones implícitas.</p> <p>Aplica los conocimientos de la derivada en diferentes áreas.</p> <p>Calcula velocidades Instantáneas.</p> <p>Analiza el proceso inverso a la derivación.</p> <p>Resuelve ecuaciones Diferenciales que admiten separación de variables.</p> <p>Incorpora cambios de variable para resolver Antiderivadas más complejas.</p> <p>Resuelve integrales usando el teorema fundamental del cálculo y la suma de Riemann.</p> <p>Utiliza la integral como herramienta para calcular áreas en un plano.</p> <p>Calcula volúmenes de sólidos generados por rotaciones en los ejes coordenados o</p>	<p>Sabe comunicarse, trabajar en equipo y negociar con Solidaridad, Tolerancia Responsabilidad, Justicia, Compromiso ético y equidad.</p> <p>Expresa un razonamiento crítico, y Creatividad</p> <p>Demuestra habilidades en las relaciones interpersonales en la práctica diaria.</p> <p>Se familiariza con la abstracción matemática, con el fin de lograr mayor visión y destreza en las estructuras matemáticas que permita comprender las situaciones emergentes a la hora de formular variables a estudiar.</p>



<p>series: Integrales impropias con límites de integración infinitos y con valores indeterminados. Formula de Taylor. Polinomios de Maclaurin. Sucesiones. Convergencia de sucesiones. Sucesiones monótonas y acotadas. Series infinitas: con términos constantes, con términos positivos. Criterios de comparación</p> <p>II Período:</p> <p>Antiderivadas: Antidiferenciación y Teoremas sobre antidiferenciación. Antiderivadas por sustitución. Antidiferenciación de potencias de seno y coseno. Notación Sigma(Σ). Propiedades de la sumatoria. Áreas (particiones regulares de un intervalo). Rectángulos inscritos y circunscritos. Ecuaciones Diferenciales de variables separables.</p> <p>Integral definida: definición por suma de Riemann, propiedades. Teorema del Valor Medio para integrales. Teorema fundamental del Cálculo (primero y segundo teorema). Aplicaciones de la integral definida: Área de una región en un plano. Área entre dos curvas. Sólido de revolución: método del disco, método del anillo. Sólido de revolución por el método de los tubos cilíndricos. Longitud de arco. Integrales de Funciones Transcendentes: Integrales de las funciones: logaritmo natural, exponencial, tangente, cotangente, secante, cosecante. Integrales de las funciones trigonométricas inversas. Funciones hiperbólicas. Derivadas e integrales de las funciones hiperbólicas.</p> <p>Técnicas de integración: Integración por: partes, sustitución trigonométrica. Integración por fracciones parciales: factores lineales, cuadráticos irreducibles.</p> <p>Funciones de varias variables: funciones de más de una variable. Cilindros y superficies de revolución.</p>	<p>por ejes.</p> <p>Define la Antiderivadas del logaritmo y la exponencial, a partir de sus derivadas.</p> <p>Construye las Antiderivadas trigonométricas a partir de las derivadas conocidas y de la aplicación de propiedades anteriores.</p> <p>Analiza las funciones hiperbólicas y las compara con las trigonométricas.</p> <p>Estudia los criterios de convergencia para series infinitas de términos positivos</p> <p>Aplica las series para realizar aproximaciones.</p> <p>Construye la geometría en el espacio a partir de los conocimientos obtenidos de la geometría plana</p> <p>Analiza los diferentes tipos de sistemas coordenados</p>	
---	--	--

Superficies. Cuadráticas. Coordenadas polares, cilíndricas y esféricas.		
---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<ul style="list-style-type: none"> Interacción dialógica facilitador-participante. Aprendizaje Mediado. Estudio de Casos	La valoración del aprendizaje adquirido por el participante se hará a nivel teórico práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular.
Recursos	
Pizarra, laptop, proyector multimedia,	

Transversalidad

Institucional:

Suministra las bases para desarrollar en el estudiante una mayor visión para comprender y desarrollar modelos experimentales, por ello, facilita la investigación, desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo, además le adiestra para la solución de problemas y toma de decisiones.

Especialidad:

La mayoría de los fenómenos estudiados en ingeniería necesitan un conocimiento formal del cálculo matemático, su utilización en casi todas las unidades curriculares del eje epistemológico, le vincula con todos los ejes transversales de la misma.

Referencias Bibliográficas

Baldor, A.	1985	Álgebra. Editorial Harla. México.
Burgos, A.	1985	Matemática General Editorial Bowker. Argentina:
Rodríguez, G.	2002	Inicio a la Matemática Universitaria Colombia: Editorial Nueva Fuente
Stewart, J	1999	Cálculo. Conceptos y contextos. International Thompson Editores. México

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<ul style="list-style-type: none"> Interacción dialógica facilitador-participante. Aprendizaje Mediado. Estudio de Casos	La valoración del aprendizaje adquirido por el participante se hará a nivel teórico práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular.
Recursos	

Pizarra, laptop, proyector multimedia,

Transversalidad

Institucional:

Suministra las bases para desarrollar en el estudiante una mayor visión para comprender y desarrollar modelos experimentales, por ello, facilita la investigación, desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo, además le adiestra para la solución de problemas y toma de decisiones.

Especialidad:

La mayoría de los fenómenos estudiados en ingeniería necesitan un conocimiento formal del cálculo matemático, su utilización en casi todas las unidades curriculares del eje epistemológico, le vincula con todos los ejes transversales de la misma.

Referencias Bibliográficas

Baldor, A.	1985	Álgebra. Editorial Harla. México.
Burgos, A.	1985	Matemática General Editorial Bowker. Argentina:
Rodríguez, G.	2002	Inicio a la Matemática Universitaria Colombia: Editorial Nueva Fuente
Stewart, J	1999	Cálculo. Conceptos y contextos. International Thompson Editores. México

EJE EPISTEMOLÓGICO: FÍSICA

Trayecto: I HTE: 180 HTA: 144 HTI: 36 UC: 6 Código: HSFIS180106

Propósito

El propósito del curso es desarrollar los conceptos fundamentales de la física, adaptados al perfil del egresado en higiene, seguridad y ambiente. El curso es de carácter teórico-practico y pretende despertar en el estudiante la inquietud hacia una serie de fenómenos físicos y proporcionarle herramientas y estrategias necesarias para la interpretación cualitativa y cuantitativa de éstos.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Parámetros Físicos Básicos Sistemas de unidades, magnitudes, factores de conversión. Mediciones. Construcción e interpretación de gráficas de funciones Cinemática: Tipos de movimientos. Fuerzas: tipos. Leyes de Newton. Condiciones de equilibrio. Palancas, Esfuerzos, Ley de Hooke. Trabajo y Energía: Trabajo. Energía cinética Energía potencial. Teorema del trabajo y energía. Potencia. Momento lineal, impulso. Conservación de la energía, Calor y temperatura: sistema termodinámico. Ley Cero de la Termodinámica. Temperatura. Modos de Transferencia de calor: Leyes. Sistema termodinámico. Estado termodinámico, transformaciones termodinámicas, diagrama P-V. Capacidad calorífica, leyes intercambio de calor, cambios de fase, calor sensible y latente. Expansión térmica, coeficiente Humedad. Movimiento armónico simple. Energía cinética y potencial elástica. Conservación de la energía mecánica total. Oscilaciones. Amortiguamiento Ondas: movimiento ondulatorio, elementos, clasificación. Espectro electromagnético. Acústica: medios de propagación, cualidades del sonido. Relación entre sonoridad e intensidad, tono y frecuencia. Espectro audible Fenómeno sonoro. Características (absorción, interferencia, Efecto Doppler). Vibraciones, ondas mecánicas Ondas electromagnéticas, Leyes y principios básicos de fenómenos electrostáticos, electrocinéticos y magnetismo. Radiaciones luminosas: espectro, características. Curva de sensibilidad visual. Magnitudes físicas fundamentales. Leyes fundamentales de la iluminación. Umbral. Radiaciones ionizantes y no ionizantes. Principios elementales, fenómenos de transformación de</p>	<p>Relaciona los fenómenos físicos con los factores de riesgo asociados.</p> <p>Detemina parámetros físicos en búsqueda de datos para aplicaciones de su interés en Materia de Higiene, Seguridad y Ambiente.</p> <p>Aplica procedimientos de medición de variables físicas.</p> <p>Aplica las leyes de la física a las situaciones cotidianas, comprendiendo de esta forma los fenómenos naturales.</p>	<p>Sabe comunicarse, trabajar en equipo y negociar con Solidaridad, Tolerancia Responsabilidad, Justicia, Compromiso ético y equidad.</p> <p>Expresa un razonamiento crítico, y Creatividad</p> <p>Demuestra habilidades en las relaciones interpersonales en la práctica diaria.</p> <p>Incorpora las inteligencias múltiples como herramientas para la solución de problemas reales y para la transformación de la realidad de su entorno</p>

<p>masa y energía. Rad. Ionizantes rayos alpha (α), Beta (β), equis (X) y Gamma (σ). Partículas: neutrones, Origen y características, Rad. No ionizantes: infrarrojo, luz visible, ultravioleta, microondas, láser, UHF, VHF.</p>		
--	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<ul style="list-style-type: none"> • Interacción dialógica facilitador-participante. <p>Aprendizaje Mediado.</p> <p>Estudio de Casos.</p>	<p>La valoración del aprendizaje adquirido por el participante se hará a nivel teórico práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular.</p>

Recursos
<p>Laboratorios: Instrumentos de medición: cintas métricas, reglas graduadas, termómetros, cronómetros, cilindros graduados, balanzas, dinamómetros, verniers, micrómetros, voltímetros, amperímetros. Péndulo simple, alambres, trípodes, soportes, doble nuez, nueces con ganchos, cables de conexión, resistores fijos, interruptores, generadores de corriente continua, soportes universales, resortes helicoidales, bases, patrones, pesas, cursores, esferas de vidrio, esferas de acero, glicerina, aceite, calorímetros, mecheros, transportadores, regla graduada con clavijas y pivote central, pinza de mesa, poleas de 2", porta pesas, rampas de deslizamiento de cuerpos esféricos, juegos de diapasón, cubetas de ondas, espejos, tabla multifuerza-Estática, equipo de Dinámica Lineal, Interfase / Datalogger - Dos entradas digitales TTL, Riel de Aire de Precisión para Cinemática y Dinámica Lineal, Fuente de Aire para Riel, Conjunto para estudiar fricción lineal, Carrito motorizador para mostrar MRU y movimiento relativo, Carrito autopropulsado a hélice, Lanza proyectiles de Laboratorio para Tiro Oblicuo, Lanza proyectiles: accesorios y equipos relacionados, dilatómetro digital, Vasos de Precipitado Equipos para demostrar la Caída Libre Plano Inclinado Manómetro de Agua Vasos Comunicantes, prensa hidráulica, péndulo de Newton, Prisma Simple, Prisma de Agua, Aparato de Reflexión y Refracción, Lámpara, f.50W Hg, HORNO DE LABORATORIO de 220°C, 28 lts JOUAN, Gran Dinamómetro/Transportador para Demostraciones de Estática Juego de pesas c/gancho p/experimentos de Física Conjunto para Estudiar la Ley de Hooke Juego de Pesas c/Portapesas p/Experimentos de Física, Unidad Balística, Patín para el carril de Aire, Impulsador, Luz estroboscópica, Juego de diapasones del acorde de Do mayor sobre cajas de resonancia, Diapasón de 2000 Hz Balanza electrónica.</p> <p>Pizarra, nevera ejecutiva, laptop, proyector multimedia, regulador de corriente, UPS.</p>

Transversalidad

Institucionales:

Comprende el entorno social y la importancia de su participación como ente transformador en el área laboral y ambiental: sensibilizando al estudiante sobre la mecánica elemental y el comportamiento de las ondas, para el hombre seguro, valorara el conocer sus principios en su diaria labor para evitar accidentes y enfermedades ocupacionales.

Especialidad:

El estudiante comprende la importancia de la mecánica elemental y el comportamiento de las ondas, relacionando estos conceptos con las condiciones de los ambientes laborales. El estudio del calor y la temperatura ayudara al estudiante a discriminar fenómenos físicos y reconocer los efectos en su entorno.

Promueve la seguridad y la salud en el trabajo, la prevención de los accidentes y las enfermedades ocupacionales: conociendo los tópicos relacionados con mediciones, el estudiante podrá tener una herramienta más para poder realizar evaluaciones de factores de riesgos físicos.

Referencias Bibliográficas e Infográficas

MacDonald, S. y D. Burns	1978	Física para las Ciencias de la Vida y de la Salud. Editorial Fondo Educativo Interamericano, S.A. Bogotá. Colombia
Sears, F. y otros	1998	Física Universitaria. Volumen I. Addison Wesley Longman. México. ISBN 968-444-277-7
Serway, R	1999	Física. Tomo II. Editorial Mc Graw-Hill. México. ISBN 970-10-1297-6
Serway, R	1999	Física. Tomo I. Editorial Mc Graw-Hill. México. ISBN 970-10-1297-6
Tilley, D. y W. Thumm	1976	Física. Editorial Fondo Educativo Interamericano, S.A.
Villamizar, A.	1999	Física Mega. Tomos I y II. Editorial Terranova Editores LTDA. Colombia. ISBN 958-9271-48-0 y ISBN 958-9271-46-4

EJE EPISTEMOLÓGICO: SEGURIDAD LABORAL I

Trayecto: I	HTE: 252	HTA: 216	HTI: 36	UC: 9	Código: HSSLI090103
--------------------	-----------------	-----------------	----------------	--------------	----------------------------

Propósito

Esta unidad de formación proporciona los fundamentos teórico- prácticos para establecer medidas de prevención y control destinadas a preservar la salud de los trabajadores (as) y mejorar las condiciones laborales, mediante la identificación de factores de riesgo asociados a puestos de trabajo, áreas e instalaciones. De igual manera, suministra herramientas para el análisis e investigación de accidentes laborales.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Enfoques actualizados de la Seguridad Laboral en el contexto Venezuela y los procesos industriales: Definiciones Clasificación de los procesos industriales, Diagrama de flujo y de proceso, representación gráfica. Operaciones básicas de los procesos productivos.</p> <p>Actividades Económicas. Clasificación según el Código Industrial Internacional de: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura; Pesca; Explotación de minas y canteras; Industrias manufactureras; Suministro de electricidad, gas y agua; Construcción; Comercio, reparación de vehículos, efectos personales y enseres; Hoteles y transporte; Transporte, almacenamiento y comunicaciones; Intermediación financiera; Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler; Administración pública y Defensa; Enseñanza; Servicios Sociales y Salud; Otras actividades comunitarias, sociales y personales; Hogares privados con servicios domésticos; Organización y órganos extraterritoriales.</p> <p>Procesos Peligrosos y Factores de Riesgos Factores de riesgos laborales: clasificación, actividades consideradas peligrosas: electricidad, explosión e incendio, soldadura, calderas y aparatos de presión. Equipos para manejo de cargas. Riesgos asociados</p> <p>Inspecciones de Seguridad Laboral:</p>	<p>Describe y discrimina procesos laborales</p> <p>Elabora diagramas de flujo y de procesos.</p> <p>Identifica las operaciones básicas características de un proceso productivo.</p> <p>Describe y conoce el funcionamiento de las operaciones básicas de diferentes procesos productivos.</p> <p>Diferencia operaciones características de cada proceso productivo.</p> <p>Identifica y jerarquiza factores de riesgo</p> <p>Identifica procesos peligrosos</p> <p>Maneja la normativa legal vigente</p>	<p>Desarrolla capacidades para comunicarse, trabajar en equipo y negociar con Solidaridad, Responsabilidad, Tolerancia, Compromiso ético, Justicia y Equidad.</p> <p>Utiliza el Razonamiento crítico, la Creatividad y Habilidades en la práctica diaria para establecer las relaciones interpersonales.</p>

<p> Evolución, clases, formatos y planillas. Normas COVENIN. Técnicas. Metodología. Permisos de trabajo. Prevención de Riesgo en el trabajo: Encuestas, Listas de Chequeo, Mapas de riesgos. Evaluación de riesgos en el trabajo. Control de situaciones peligrosas Métodos de trabajos, descripción de cargos, análisis del método de trabajo, análisis de riesgos (AST, ARETE, APT, ART). Accidentes de Trabajo: causas y sus consecuencias en el trabajador, empresas y sociedad. Discapacidad, tipos. Investigación de accidentes de trabajo: métodos de investigación notificación y declaración de accidentes. </p> <p> <u>Técnicas para la prevención de accidentes</u> </p> <p> <u>Orden y limpieza en la industria:</u> resultados de un buen orden y limpieza. Responsabilidades del supervisor. Limpieza. Dirigiendo a otros. Fuentes de ayuda. Departamento de seguridad. Departamento de mantenimiento. Departamento de programación. Departamento de compras. Departamento de métodos. Protección de incendios en la fábrica. Pisos. Pasillos. Instalaciones para almacenamiento. Instalaciones sanitarias. Máquina y equipos. Patios y terrenos. Color. </p> <p> <u>Señalización y codificación de seguridad:</u> Diagnóstico de necesidades de señalización. Planes de señalización </p> <p> <u>Resguardo de máquinas y mecanismos:</u> Principios sobre los resguardos: Beneficios de un resguardo bueno (seguro). Definiciones. Parte I-Diseño de los resguardos: Un problema de resguardos. Medidas máximas de las aberturas. Clases de resguardos. Resguardos incorporados. Parte II – Resguardo de los mecanismos: Mecanismos: Mecanismos rotativos. </p>	<p>referida a factores de riesgos laborales</p> <p>Planifica y realiza inspecciones</p> <p>Identifica y jerarquiza riesgos de seguridad</p> <p>Elabora mapas de riesgo</p> <p>Elabora análisis de métodos de trabajo y riesgos asociados a las actividades de trabajo.</p> <p>Clasifica accidentes de trabajo</p> <p>Investiga accidentes de trabajo</p>	
---	--	--

Mecanismos de cortadura y cizallamiento. Puntos de pellizco. Mecanismos en espiral o sin fin. Mecanismos estampadores o dobladores. Operaciones primarias y secundarias. Métodos de alimentación. Expulsión del material. Pedales. Parte III – Clases de resguardos y mantenimiento: Resguardos fijos o encerramientos. Resguardos o barreras de enclavamiento. Mecanismos automáticos de protección. Automatización. Prácticas seguras. Mantenimiento y reparaciones. Procedimientos de inmovilización. Reemplazos. Resguardo de los peligros antes de los accidentes.

Herramientas mecánicas manuales y portátiles:

Control de los accidentes que ocasionan las herramientas: control centralizado de la herramienta. Herramientas personales. Transporte de las herramientas. Mantenimiento y reparación: templado de las herramientas. Terminación segura de las herramientas. Rectificación de las herramientas. Mangos. Uso de herramientas manuales: herramientas para cortar metales. Herramientas para cortar madera. Herramientas misceláneas de corte. Herramientas de torsión. Herramientas de golpe. Herramientas antichispas. Herramientas mecánicas portátiles. Selección. Herramientas eléctricas. Herramientas neumáticas. Herramientas mecánicas especiales.

Equipos de protección personal:

Control de los peligros. Protección visual: Clases de equipos. Protección facial. Solución a las quejas de los trabajadores. Protección de los pies y piernas: protección en las piernas: Fabricación. Protección para la cabeza: Fabricación. Accesorios. Solución a las objeciones. Protección auditiva. Niveles de protección. Protectores de inserción. Orejeras. Protección de codos palmas y manos. Protección de torso.

Elabora programas de señalización y codificación

Equipos de protección respiratoria: selección del Orespirador. Clases de equipos. Limpieza del respirador. Solución a las quejas de los trabajadores. Cinturones y arneses de seguridad: fabricación. Cuerdas salvavidas. Inspección y cuidado de los cinturones y las cuerdas. Protección contra radiación ionizante: control de la radiación. Ropas seguras para el trabajo: Materiales especiales del hombre actual. Ventas – sobre el uso de los equipos de protección personal: pago de los equipos protectores.

Accidentes de Trabajo: Costos de los accidentes laborales. Estadísticas de accidentes; Definición de índices, expresión numérica y gráfica de los resultados

Selecciona equipos de protección personal, a máquinas y equipos.



Calcula costos de los accidentes de trabajo.

Elabora estadísticas de accidentes de trabajo.

Estrategias Pedagógicas

- Interacción dialógica facilitador-participante.
Aprendizaje Mediado.

Estudio de Casos.

Prácticas guiadas.

Valoración

La valoración del aprendizaje adquirido por el participante se hará a nivel teórico práctico, como parte de las actividades de esta unidad de formación y, a nivel de aplicación, en el Primer Trayecto.

Recursos

Normas Técnicas y COVENÍN, Televisor, DVD, Películas sobre Accidentes de trabajo.

Pizarra, laptop, proyector multimedia, regulador de voltaje.

Transversalidad

Ejes Transversales

Institucionales:

Integra la institución a las comunidades. Contribuye a crear en el participante, conciencia en relación a la problemática de accidentabilidad en los trabajadores, fomentando una cultura de seguridad y una actitud prevencionista y ambientalista

Especialidad:

Diagnóstica situaciones problemáticas en comunidades. Provee información en relación a riesgos laborales. Contribuye a la preservación de la salud de los trabajadores y protección del medio ambiente, a través del reconocimiento de las causas de los accidentes y sus efectos en el trabajador, la sociedad y el ambiente.

Referencias Bibliográficas e Infográficas

Aguado, J./Calles, J.A./Santos, A./Serrano, D.	2002	Ingeniería de la Industria alimentaria. Operaciones de procesamiento de alimentos. Editorial Síntesis, S.A. 1ª ed., Colección: Ciencias químicas.
Asamblea Nacional		Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo
Asamblea Nacional		Reglamento de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
Asamblea Nacional		Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
Asfahl, C. Ray	2000	Seguridad Industrial y Salud, 4ª Edición , Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica S.A. México ISBN 970-17-0331-6

Azcúenaga Linaza L.		Manual práctico para la investigación de accidentes e incidentes laborales. 2ª edición ISBN: 84-96169-82-0
	2008	Seguridad En El Trabajo. Editorial Lex Nova. Ed. 11ª ISBN: 8484067424. ISBN-13: 9788484067429
Bartholomai Alfred.	1991	Fábricas de alimentos. Procesos, equipamiento y costos. www.librosaulamagna.com
Coulson , John/ Richarsond, John	1981	Ingeniería Química. Operaciones Básicas. Editorial Reverté.
Colectivo de Autores	2007.	Seguridad y Salud en el Trabajo , Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba.
Comisión Venezolana de Normas Industriales		Normas COVENIN , Caracas. Fondonorma.
Cortés, J.		Seguridad e Higiene en el Trabajo. Editorial Alfaomega Grupo Editor, Impreso en Quebecor World Bogotá S.A. ISBN 970-15-0285-X Internet http://www.alfaomega.com.mx Email: ventas1@alfaomega.com.mx
Floría, P. y otros		Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales , 5ª edición. Editorial Fundación Confemetal. Madrid
Rodellar, L.		Seguridad e Higiene en el Trabajo , Editorial Alfaomega S.A., Colombia. ISBN 958-682-168-4
Vásquez, H.		Productividad y Seguridad en el Trabajo , Editorial Diana S.A., México. ISBN 958-13-2213-4

EJE EPISTEMOLÓGICO: HIGIENE LABORAL I

Trayecto: I	HTE: 252	HTA: 216	HTI: 36	UC: 9	Código: HSHSL180106
--------------------	---------------------	---------------------	--------------------	------------------	----------------------------

Propósito

Esta unidad de formación proporciona al estudiante los conocimientos teórico-prácticos esenciales para reconocer los procesos peligrosos y factores de riesgo presentes en ambientes de trabajo o de otra índole, que pudiesen causar enfermedades laborales, así como las herramientas necesarias para determinar las medidas preventivas, jerarquizándolas en base al riesgo para los trabajadores. Establece los procedimientos de evaluación y las acciones a tomar en caso de factores de riesgo de tipo biológico y químico. Además, brinda las herramientas necesarias para señalar tanto los efectos, como las consecuencias a la salud, de la exposición a los factores de riesgo presentes en el ambiente laboral y los mecanismos de vigilancia y control epidemiológico de dichos factores. En este sentido, el participante estará capacitado para utilizar la investigación de manera sistémica para operacionalizar los descubrimientos e innovaciones relacionados con la prevención, con conciencia crítica, sentido de pertinencia y valores.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir	Emprender
<u>La Higiene Ocupacional:</u> Definiciones. Etapas de la Higiene Ocupacional y los tipos de Higiene. Responsabilidad del Higienista Ocupacional. Definición e importancia de Salud Ocupacional. Proceso Salud-trabajo-enfermedad. Criterio higiénico en el enfoque de la H.O Enfermedad ocupacional. Características y evolución. Perfil en los venezolanos(as). Factores de riesgo laboral: clasificación y características. Procesos peligrosos. La evaluación de factores de riesgos higiénicos. Instrumentos utilizados. Métodos de control en Higiene Ocupacional. <u>Factores de riesgo biológico.</u>	Planifica y ejecuta inspecciones. Discrimina la relación salud-enfermedad-trabajo en ambientes laborales Reconoce la interrelación de la Higiene y la Seguridad con la, salud ocupacional Identifica los factores de riesgo laboral. Identifica los equipos de evaluación de riesgos, seleccionándolos de acuerdo a las necesidades de estudio requeridas. Recomienda medidas de prevención y control	Sirve de modelo para trabajadores y miembros de la comunidad al defender el principio de la vida como valor fundamental, aplicando el autocuidado, al cultivar un estilo de vida saludable y demostrando genuino interés en la preservación de la salud de los trabajadores en el sentido más amplio, es decir, en el aspecto biosicosocial. Se identifica solidariamente con los trabajadores verificando que las condiciones de	Impulsa la consolidación de la prevención como un valor necesario en todos los ámbitos de la vida y el trabajo Promueve el trabajo en equipo Promueve prácticas saludables de trabajo, con actividades comunitarias que conlleven al mejoramiento de la salud integral de la comunidad

<p>Conceptos básicos de Clasificación. Vías de ingreso. Actividades laborales con mayor preponderancia a F.R.B. Identificación de F.R.B. Reconocimiento de unidades formadoras de colonias. Métodos de evaluación. Controles de riesgo biológico: métodos físicos y químicos. Medidas higiénicas y de seguridad (fuente, ambiente, trabajador). Vigilancia de la salud de los trabajadores Programa de Bioseguridad.</p>	<p>de riesgos biológicos. Reconoce agentes tóxicos y/o peligrosos Elabora y/o revisa ficha técnica de sustancias químicas o peligrosas. Realiza mediciones de factores de riesgo químico, utilizando adecuadamente equipos de medición</p>	<p>trabajo no les produzcan patologías laborales. Posee conciencia crítica y ética al colaborar en el diagnóstico de enfermedades de origen ocupacional. Comunica eficazmente a los trabajadores las buenas prácticas higiénico-sanitarias. .Aplica el Razonamiento crítico y la creatividad, en el aporte de soluciones a los problemas relacionados con la Higiene en las comunidades.</p>	
<p>Sustancias y elementos químicos. Tabla Periódica. Clasificación y Nomenclatura de los Compuestos orgánicos e inorgánicos. Características. Propiedades Físicoquímicas Conceptos, Formulación y nomenclatura básica de óxidos, ácidos, bases, sales, peróxidos e hidróxidos. Energía de activación. Catalizadores. Estados de la materia: diagrama de fases, características y diferencias de los distintos estados de la materia.</p>	<p>Verifica cumplimiento de las normas relacionadas con manejo y almacenamiento de Materiales incluyendo Materiales peligrosos Identifica causas laborales que producen abortos y malformaciones genéticas: mutaciones y teratogénesis.</p>	<p>Trabaja en equipo, comunicándose y aplicando los principios de Solidaridad, Responsabilidad, Tolerancia, Compromiso, Ética, Justicia y Equidad.</p>	
<p>Líquidos y Soluciones: Efectos y propiedades. Electrolitos y no electrolitos, grado de disociación. Principios químicos básicos de la corrosión Segundo período</p>	<p>Propone medidas preventivas y correctivas en función del grado de peligrosidad de los</p>	<p>Desarrolla la habilidad para mantener buenas relaciones interpersonales en la práctica diaria.</p>	

<p><u>Factores de Riesgo Químico:</u> <u>Toxicología laboral.</u> Conceptos básicos. Clasificación de agentes tóxicos. Formas de intoxicación. Vías de exposición y excreción. Velocidad de reacción Toxicocinética. Toxicología de metales, solventes, plásticos, plaguicidas. Monitoreo biológico. Estrategias y técnicas de muestreo y análisis:</p> <p><u>Sustancias químicas:</u> Clasificación, fichas técnicas de sustancias. Materiales peligrosos: técnicas de almacenamiento. Manejo de Materiales radiactivos. Hoja de datos de seguridad. Códigos de la NFPA. Normas COVENÍN y Normas Técnicas relacionadas.</p> <p>Mecanismos de interacción de químicos: incompatibilidades, antagonismo, potenciación, efectos aditivos y sinérgico. Reacciones endotérmica, exotérmica y de combustión.</p> <p><u>Gases, vapores y solventes:</u> Propiedades, ecuación de estado (ideal). Conceptos de concentraciones ambientales permisibles (TLV). Ejercicios. Vías de acceso al organismo, Clasificación según su efecto. Consecuencias en la salud. Métodos de</p>	<p>factores de riesgo químicos.</p> <p>Determina desviaciones de las variables asociadas a los factores de riesgo respecto a los estándares establecidos.</p> <p>Establece criterios de higiene al hacer comparaciones con la normativa vigente y/o estándares establecidos</p> <p>Participa en el diagnóstico de las enfermedades, considerando el criterio de Higiene Ocupacional en el reconocimiento de patologías provocadas por factores de riesgo existentes en el medio ambiente laboral</p>		
---	--	--	--

<p>evaluación, equipos, normas., Criterios de evaluación estrategias de muestreo. Medidas de control.</p> <p>Estado sólido: sólido cristalino y amorfo, diferencias. Polvos: características físico-químicas, efecto en la salud del trabajador. Métodos y criterios de evaluación, Medidas de control. Ventilación , elementos, tipos, aplicaciones, ejercicios</p> <p>Plaguicidas: Clasificación. OMS, OPS, Red toxicológica. Toxicidad de los plaguicidas, tipos de intoxicación, Síntomas de las efectos sobre la salud y el ambiente. Medidas preventivas de higiene y salud pública, métodos de control. Alternativas basadas en el Control biológico de plagas. intoxicaciones.</p>			
<p>Estrategias Pedagógicas</p>		<p>Valoración</p>	
<p>Interacción dialógica facilitador-participante. Aprendizaje Mediado.</p> <p>Estudio de Casos.</p> <p>Visitas guiadas a centros de trabajo.</p> <p>Aprendizaje por proyectos</p>		<p>La valoración del aprendizaje adquirido por el participante se hará a nivel teórico práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y, a nivel de aplicación, en el Primer Trayecto. .</p>	
<p>Recursos</p>			
<p><u>Laboratorio de Microbiología</u> (para ser compartido con otros PNF): Balanzas, capsulas de petri, tubos de ensayo, muflas, desecadores, estufas, hisopos. Material de soporte, Sistemas de fijación para cargas</p>			

<p>pesadas, Mecheros de gas, Contenedores, Material fabricado con alambre, Pinzas, Tijeras , Cuchillos, Agitadores, Crisoles, Microscopio, entre otros,</p> <p>Monitor de gases O₂, CO Bombas Gravimétrica, Ciclones y Filtros variados, Medidores y Analizadores de Gases y Vapores , Multigases: O₂, CO y CO₂,, SH₂, CH₄, Hg, entre otros, Colorímetros y Tubos Colorimétricos, Túnel de Viento, Acelerómetros, Cronómetros, Balanzas Analíticas, Mufflas, Desecadores, entre otros. Aulas acondicionadas y equipadas, Pizarra acrílica, marcadores, borradores. Pizarra, laptop, proyector multimedia, regulador de voltaje. Televisor, DVD, Textos, guías teórica-prácticas. Normas Técnicas y COVENÍN</p>		
---	--	--

Transversalidad

Institucional:

La Unidad Curricular permite al estudiante conformar equipos de trabajo para investigar las condiciones de trabajo y ambientales a través de la identificación de los procesos peligrosos y agentes que pueden ocasionar enfermedades, lesiones y deterioro ambiental, desarrollando el pensamiento crítico en el estudiante, con ética, disciplina y sensibilidad.

Especialidad: Comprende el entorno social y la importancia de su participación como ente transformador en el área laboral y ambiental, propicia el desarrollo sostenible a través del análisis de los factores que inciden en la salud y el ambiente, para mejorar la calidad de vida y evitar el deterioro de la salud de las personas de una comunidad (laboral o social). Promueve la responsabilidad en relación al Ambiente, la Higiene, Ergonomía, Seguridad y la Salud Ocupacional. Provee información adecuada en relación a los factores de riesgos a la salud. Promueve prácticas higiénicas en centros de trabajo para minimizar la transmisión de enfermedades infecto-contagiosas.. Desarrolla y mantiene vigilancia epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales. Propicia el uso racional del tiempo libre en actividades de recreación, mejoramiento personal , descanso y turismo social, para fomentar mejora en la calidad de vida de los trabajadores, trabajadoras y sus familias como valor agregado al trabajo

Referencias Bibliográficas e Infográficas

Asamblea Nacional	Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
Asamblea Nacional	Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Asamblea Nacional		Reglamento de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
Brady, J. y Humiston G.	(1980)	Química Básica. Editorial Limusa. México.
CEAC		Prevención de Riesgos Laborales, Grupo Editorial CEAC S.A., España. ISBN 84-329-5359-8 en Internet http://www.ceacedt.com
Chang R.		Química
Colectivo de Autores	2009	Seguridad y Salud en el Trabajo, Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba.
COVENIN		Normas COVENÍN 2266, 2258, 2250, 2253,2252. Fondonorma, Caracas. Normas Técnicas. Caracas
INPSASEL		
Floria, P.		Gestión de la Higiene Industrial en la Empresa. Fundación Confemetal, Madrid. ISBN 84-95428-55-editorial@fundacionconfemetal.es www.fundacionconfemetal.com
FUNDACIÓN MAPFRE	1996	Manual de higiene industrial.: Editorial MAPFRE Madrid, ISBN: 84-7100-929-3
OIT		Guía, Ergonomía, Seguridad del Trabajo, Salud Profesional, Ambiente de Trabajo. OIT. ISBN 92-2-309442-9
Petrucci R y otros		Química General

EJE ESTETICO LUDICO: ESTETICO LUDICO I

Trayecto I	HTE: 90	HTA: 72	HTI: 18	UC: 03	HSC
-------------------	----------------	----------------	----------------	---------------	------------

Propósito(s):

La formación de ciudadanos y ciudadanas de manera integral mediante las actividades de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, vistas como elementos socializadores. Promocionar las actividades físico recreativo para el buen aprovechamiento del tiempo libre, el deporte y la recreación en el entorno familiar, comunitario y laboral. Valorar y comprender los beneficios derivados de las actividades deportivas y recreativas en los aspectos biosicosociales que permitan al participante tener una visión amplia sobre como estas actividades fortalecen la salud integral y el buen vivir. Planificar las actividades que permitan a los trabajadores comprender la importancia de la recreación, el buen uso del tiempo libre, el descanso y turismo social para la calidad de vida y como valor agregado al trabajo.



Reconocer e identificar las actitudes y destrezas para la vida con el propósito de afianzar el desarrollo de sus recursos internos. Desarrollar la sensibilidad social para el logro de un sano desenvolvimiento del ser humano y su entorno.			
Conocer	Hacer	Emprender	Ser / Convivir
<p>Conocer leyes y normas Nacionales e internacionales en materia de recreación, descanso y uso del tiempo libre.</p> <p>Diferenciar las características socioculturales de la población trabajadora.</p> <p>Conocer los lineamientos, planes, programas y estrategias para la promoción e incentivo de las actividades para la recreación, uso del tiempo libre, descanso y turismo social para las trabajadoras y trabajadores.</p> <p>Conocer la actividad física recreativa como medio de la integración social</p> <p>Conocer los principios del deporte recreativo, modificados y pre deportivo.</p> <p>Conocer los principios y valores de la integración comunitaria aplicados a</p>	<p>Participar en actividades físico-recreativas estudiantil en la comunidad universitaria.</p> <p>Reconocer que la práctica deportiva continua disminuye la aparición de enfermedades músculo-esquelético.</p> <p>Organizar planes para la recreación, uso del tiempo libre, descanso y turismo social para las trabajadoras y trabajadores</p> <p>Propiciar vivencias individuales y colectivas de tipo físico-recreativo, deportivo, en la comunidad.</p> <p>Participar activamente en juegos deportivos modificados de diferentes deportes.</p> <p>Realizar visitas guiadas a Parques Nacionales y monumentos naturales.</p> <p>Discutir en forma socializada acerca del estado de preservación de los Parques</p>	<p>Contribuir a la calidad de vida de la sociedad.</p> <p>Impulsar la consolidación de la prevención como un valor necesario en todos los ámbitos de la vida y el trabajo</p> <p>Promueve el compromiso con la defensa de la salud y vida de los trabajadores</p> <p>Promover el trabajo en equipo</p>	<p>Ser sensible</p> <p>Ser responsable</p> <p>Ser auto reflexivo</p> <p>Ser empático</p> <p>Estar comprometido con la salud de los trabajadores</p> <p>Valorar los saberes populares de los trabajadores</p> <p>Propiciar el bienestar físico y psico-social del trabajador</p> <p>Fomentar los espacios para el buen vivir</p> <p>Poseer capacidad para la relación interpersonal en la práctica diaria</p> <p>Respetar las costumbres de acuerdo a las características de la población.</p> <p>Valorar la importancia de participar en diferentes juegos deportivos recreativos.</p> <p>Valorar la importancia de la sensibilización y consciencia social para la construcción de una sociedad más justa.</p> <p>Valorar las experiencias</p>

<p>lo recreación, uso del tiempo libre, descanso y turismo social.</p> <p>Conocer los Juegos ecológicos.</p> <p>Conocer las dimensiones siguientes: Cuerpo: Alimentación. Actividad Física. Cerebro Triuno: Cerebro Básico. Instintos. Cerebro Medio. Emociones. Corteza Cerebral. Hemisferios Cerebrales. Mente: Programación Mental Positiva. Pensamientos. Canales representativos. Sistemas de codificación. Creatividad</p> <p>Identificar de las fuentes del bienestar integral (continuación): Cerebro triuno.</p> <p>Conocer las limitaciones en el desarrollo del ser humano integral.</p> <p>Conocer Emociones: Definiciones. Identificación. Control emocional.</p> <p>Conocer Comunicación: Definición. Tipos. Técnicas de Programación Neurolingüística. Comunicación asertiva y Eficaz. Conocer el Trabajo en equipo: Toma de decisiones.</p>	<p>Nacionales.</p> <p>Analizar las dimensiones biosicosociales, espirituales y energéticas del ser humano</p> <p>Socializar las dimensiones biosicosociales, espirituales y energéticas del ser humano: dramatizaciones, lluvia de ideas, mapas mentales y conceptuales en grupo.</p> <p>Elaborar producciones escritas</p> <p>Socializar los recursos y habilidades internas estudiadas</p> <p>Elaborar y presentar producción creativa (Periódico mural, mural, cartelera)</p> <p>Planificar y realizar Foros sobre liderazgos y valores humanos</p>		<p>dinámicas para la integración de un ser humano sano.</p> <p>Realizar ejercicios de respiración, relajación y visualización.</p> <p>Valorar la importancia de un estado armónico en equilibrio dinámico de las dimensiones biosicosociales y espirituales del Ser Humano</p>
---	--	--	--

<p>Resolución de conflictos. Conocer el Liderazgo: Tipos de relaciones. Roles. Patrones de actividad.</p> <p>Conocer los Valores Humanos, sus Tipos y características. Valores y relaciones humanas.</p>			
---	--	--	--

Estrategias Pedagógicas		Valoración
<p>Discusión socializada en mesas de trabajo. Prácticas deportivas y recreativas. Foros, conversatorios, mapas mentales y conceptuales, Torbellino de ideas, cuadros comparativos</p>		<p>La valoración del aprendizaje adquirido por el participante se hará a nivel teórico práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular.</p>
<p>Recursos</p>		
<p>Pizarra, laptop, video ben; canchas deportivas, gimnasio, espacios naturales, parques.</p>		
<p>Transversalidad</p>		
<p>Institucional: Se vincula efectivamente a los planes de desarrollo regional económico social promocionando la cultura del buen uso del tiempo libre y la recreación y turismo social en las comunidades para alcanzar la Suprema Felicidad Social.</p> <p>Especialidad: Aporta significativamente a la formación humana y profesional del participante ya que le brinda la posibilidad de convertirse en promotor de actividades físico recreativas para el buen aprovechamiento del tiempo libre el deporte y la recreación en el medio de desenvolvimiento, sea este en la familia, la comunidad y hasta en el entorno laboral.</p>		
<p>Referencias Bibliográficas</p>		
Bennassar, T. y Cerda, M. (s/f)	Manual de Educación Física y Deportes.	Editorial Océano. Barcelona España
Flor, I. Gandara, C. y Revelo, J.	Manual de Educación Física.	Editorial Océano. Madrid

(2005)	Deporte y Recreación por edades.	España.
Meusel, H. (1974)	Juegos de Carreras, con Pelotas, y Juegos de Competencia	Editorial Kapeluz Buenos Aires Argentina.
Bolívar, G (s/f)	Educación mediante la Recreación.	UPEL. Vicerrectorado de Investigación y Posgrado Caracas-Venezuela
Bolívar, G. (2001).	Los Juegos motrices en el desarrollo de las Habilidades perceto-motoras	UPEL .Maracay Venezuela
Pulido, M. Batista, L. Álvarez, A. (1998)	Juegos ecológicos en el aula. Un manual de actividades para la educación ambiental en la educación básica.	Caracas Venezuela
Cabezas, M. (2007),	Doctorado en Ocio y Potencial Humano. Universidad de Deusto, Instituto de Estudio de Ocio.	España
Barrios C. Henry. (2000)	Salud Holística: para consolidar una vida útil, saludable y feliz	FUNDESALUH. Mérida
O'Connor, N. (2000).	Como crecer cuando ya has crecido. España.	Editorial Sirio S.A.
BERNARD, J (2000).	Desarrollo de la Armonía Interior.	España. Editorial Descleè de Brouwer.
Zambrano, J (1997).	Programación Neurolingüística: El modelo de la Excelencia.	
Gómez, G (2007).	Optimicemos la educación con PNL Programación Neurolingüística. Su aplicación práctica en el trabajo docente.	Editorial Trillas.

EJE EPISTEMOLÓGICO: PSICOLOGÍA DE LA ORGANIZACIÓN Y DEL TRABAJO

Trayecto: II **HTE:144** **HTA108** **HTI:36** **UC: 5** **Código: HSPOT090203**

Propósito

Esta unidad de formación está diseñada para brindar las herramientas necesarias utilizadas en la selección, capacitación, motivación, manejo y recreación del personal. También proporciona la habilidad para identificar y determinar los factores de riesgo psicosociales presentes en los ambientes de trabajo que puedan dar origen a accidentes y enfermedades laborales, señalando medidas preventivas para la protección del trabajador y el control de estos factores.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Psicología de las Organizaciones y del Trabajo: Aproximación histórica: desarrollo histórico psicología organizacional y del trabajo, orígenes históricos, desarrollo inicial, estudios de investigación. Marco conceptual básico: definiciones, objeto y método de psicología de la organización y del trabajo, naturaleza de las personas, naturaleza de las organizaciones (estructura socio técnica), naturaleza del trabajo, delimitaciones de las diferentes disciplinas que abordan el comportamiento en el trabajo. Bases de la conducta en el individuo: características biográficas; la conducta y sus niveles de análisis: nivel psicológico del comportamiento humano: análisis de elementos (estímulo- respuesta) , análisis del proceso (procesos cognitivos), la conducta humano en el plano social, análisis fisiológico del comportamiento humano. Niveles de análisis del comportamiento organizacional: definición, nivel individual, grupal, organizacional. Psicosociología del Trabajo, Fatiga y Ergonomía: Factores de riesgo psicosocial en el trabajo y la fatiga. Introducción, delimitación conceptual: factores, riesgos y enfermedades. Taxonomía de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo: factores relacionados con el ambiente: métodos, objetivos: relativos al ambiente físico o Material del trabajo, relativos a la organización, relativo al contenido de las tareas. Factores relacionados con las condiciones subjetivas: dimensión individual, dimensión social. Riesgos psicosociales: introducción, delimitación</p>	<p>Discrimina los factores de riesgo psicosocial y sus efectos en la salud de los trabajadores.</p> <p>Identifica patologías generadas por factores de riesgo existentes en el medio ambiente laboral</p> <p>Aplica test exploratorios de Factores de riesgo psicosociales.</p> <p>Recomienda medidas de prevención en base a los resultados de los test exploratorios de factores de riesgo psicosocial.</p>	<p>Motiva a trabajadores y trabajadoras en Materia relacionada a la Higiene, Seguridad y Ambiente Laboral.</p> <p>Mantiene el Compromiso social, la ética y la equidad.</p> <p>Internaliza y comunica necesidades y beneficios del disfrute del descanso y recreación del personal.</p>

<p>conceptual de los riesgos psicosociales: estrés, Burnout y violencia en el trabajo. El estrés laboral: definición, modelos componentes, consecuencias, teorías sobre el estrés, reducción y manejo del estrés. El Burnout: definición, antecedentes y consecuencias. Violencia en el trabajo: definición, tipos, antecedentes, consecuencias, niveles de violencia, teorías de la violencia en el escenario laboral, acoso laboral, acoso sexual, acoso discriminatorio, prevención de los riesgos psicosociales. Fatiga Laboral: definición, clases de fatiga (física, nerviosa, mental, moduladores de la fatiga). Ergonomía Cognitiva: Introducción, modelos cognitivos en ergonomía centrada en el individuo, aspectos sociales y organizativos en ergonomía, métodos de investigación e intervención en ergonomía, aplicaciones de la ergonomía cognitiva en el lugar de trabajo. Ergonomía cognitiva y la tecnología del futuro. Psicopercepción y carga mental, interfase de comunicación, biorritmos y crono ergonomía. La Organización: estructura, comportamiento y procesos organizacionales. La organización: marco conceptual básico: definición, el entorno, la misión, la finalidad y la estrategia, tipos de organización. La estructura: definición, tipos, dimensiones: formalización, centralización, complejidad. Los efectos de la estructura en el comportamiento individual y grupal. Procesos organizacionales: comunicación en el trabajo: introducción, definición, la comunicación como proceso, Tipos de redes de comunicación(centralizada, descentralizada, jerárquica), comunicación interna y externa (ascendente, descendente, horizontal), barreras de la comunicación (individuales y sociales), la Escucha Activa (como resolver los problemas de comunicación). Toma de decisiones y participación laboral: Introducción, definición, importancia del proceso de TD, tipos de decisiones, criterio general de eficacia en la TD, modelos racionales de TD (normativo y descriptivo). La participación laboral: modelos: (dirección por objetivos, el plan Scanlon, los círculos de calidad, los grupos de trabajo, etc). Desarrollo y Cambio organizacional: introducción, definición, cambio organizacional (cambio</p>		
---	--	--

<p>episódico- cambio continuo), resistencia al cambio, desarrollo organizacional, técnicas. <u>El comportamiento dentro de las organizaciones.</u> Comportamiento y diferencias individuales, bases para la comprensión del comportamiento (habilidades y competencias), variables psicológicas individuales: percepción, actitudes, personalidad, emociones.</p> <p>La motivación en el trabajo: introducción, definición, significado e importancia de la motivación en el escenario laboral, motivación y desempeño, motivación y las actitudes, motivación y personalidad, Teorías de la motivación: teorías de contenido, teorías de proceso. Satisfacción Laboral: introducción, definiciones, importancia, modelos y teorías, medidas de la satisfacción laboral, relación de la satisfacción laboral con otras variables organizacionales (ausentismo, rotación, productividad). Grupos e influencia interpersonal: introducción, grupo: definición, tipos, funciones básicas, actividades que desarrollan, estructura e influencia. Como lograr grupos eficaces. Poder-Dirección y Liderazgo en el trabajo. Introducción, definición de poder y liderazgo. Importancia del liderazgo en las organizaciones, teorías (rasgos conductuales- situacionales), liderazgo transaccional vs liderazgo transformacional. <u>Aplicación de la Psicología en el trabajo:</u> selección, evaluación y desarrollo del talento humano; Motivación, ergonomía cognitiva, Condiciones de trabajo y desempeño; Satisfacción Laboral; <u>Evaluación de los factores de riesgo psicosociales;</u> análisis de los efectos negativos del trabajo, métodos de evaluación (ISTAS, entre otros)</p>		
---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
-------------------------	------------

<p>Aprendizaje Mediado</p> <p>Núcleos Generadores</p> <p>Estudios de Casos</p> <p>Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo</p> <p>Trabajos de investigación.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad de formación y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto II.</p>
<p>Recursos</p>	
<p>Aulas acondicionadas y equipadas, Sala de conferencias.</p> <p>Pizarra acrílica, marcadores, borradores.</p> <p>Textos, guías teórica-prácticas, papel bond, CD, fotocopidora.</p> <p>Video Beam, Retroproyector. Laptop, regulador de voltaje.</p> <p>Laboratorio de Computación con acceso a internet, Software especializados.</p>	

Transversalidad

Institucionales:

Esta propicia el interés por el bienestar de los trabajadores en relación a su entorno laboral.

Facilita las relaciones con los miembros de la organización. Promueve la investigación en el área psicosocial.

Especialidad:

Contribuye a la planificación de las actividades de recreación en base a los requerimientos psicosociales.

Referencias Bibliográficas

- Blum, M. y Naylor, J. (1990) **Psicología Industrial**. Editorial Trillas. [Chiavenato, Idalberto Gestión del Talento Humano](#) 2002 Editorial [McGraw-Hill Interamericana](#) , Bogotá, COLOMBIA
- Davis, K. y Newstorm, J. (1985) **Comportamiento Humano en el trabajo: comportamiento Organizacional**. 7° Edición. Editorial Mc Graw Hill.
- Dolan, S. y otros (2003) **La Gestión de los Recursos Humanos: preparando profesionales para el siglo XXI**. 2° Edición. Mc Graw Hill.
- Dunnette , M. y Kircher, W. (1975) **Psicología Industrial**. México. D.F. Editorial Trillas.
- Ivancevich, J. y Michael T. Matteson (1989) **Estrés y Trabajo: Una perspectiva gerencial.**, México: Editorial Trillas. Serie: Teoría y práctica organizacional 2a. ed.
- Lussier, Robert . y Achua, Christopher (2002) **Liderazgo: Teoría, Aplicación**. Desarrollo de 4 Habilidades. México. Editorial Thomson Learning.
- Ergonomía y Psicosociología (4ª Edición ISBN: 84-96743-11-X)**



TRAYECTO II

EJE DE TRABAJO PRODUCTIVO: PROYECTO II:

EVALUACIÓN DE PROCESOS PELIGROSOS PARA LA MEJORA DE LOS AMBIENTES DE TRABAJO Y CALIDAD DE VIDA

Trayecto: II	HTE:270	HTA: 144	HTI: 126	UC: 9	Código: HSPR2540218
---------------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------	----------------------------

ALCANCE:

Identifica y evalúa técnicamente los procesos peligrosos en diferentes ambientes y contextos, formulando propuestas y contribuyendo a la puesta en práctica de acciones para reducir o eliminar los riesgos laborales, en concordancia con el modelo de desarrollo del país donde se resalta el valor del ser humano y las nuevas formas de organización del trabajo.

Unidades Curriculares relacionadas con ejes de formación

Líneas de investigación

<p>Ético Político: La Higiene y la Seguridad Laboral, Modelos de Desarrollo y Organización del Trabajo</p> <p>Epistemológico: Seguridad I y II, Higiene Laboral I. Higiene II. Seguridad en Sistemas Eléctricos e Instrumentación. Seguridad en Sistemas Mecánicos Psicología de la Organización y el Trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene, Seguridad, Ambiente y Calidad de Vida. - Cultura de prevención de riesgos y promoción de ambientes de trabajo seguros
Saberes complementarios	
<p>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, LENGUAJE, TÉCNICAS DE CAPACITACIÓN, ESTADÍSTICA,</p>	<p>TECNOLOGÍAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL</p>
<p>Técnicas de inspección. Evaluación de riesgos laborales: Métodos. Programas de prevención de riesgos. Creación de Brigadas de Emergencias Seguridad en las instalaciones. Aspectos Legales referentes a Higiene, Seguridad y Ambiente. LOPCYMAT y su Reglamento. Ley de Gestión Integral de Riesgos Socio naturales y Tecnológicos. Leyes Ambientales Equilibrio ecológico. Tipos de investigación Científica. Proceso investigativo. Apoyo teórico del estudio. Lineamientos metodológicos del estudio. Fundamentos de la estadística descriptiva. Diseño de instrumentos de medición de variables. Muestreo estadístico. Organización de operaciones de campo. Paquetes estadísticos vinculados a la Higiene y Seguridad Laboral. Adiestramiento- Capacitación. Organización de eventos. Lenguaje y Comunicación. Elaboración de Material didáctico. Relación dialógica. Lenguaje científico y técnico Lengua, poder y comunidad. Redacción y presentación de informes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de software para la elaboración de documentos y Material didáctico Manejo de paquetes estadísticos vinculados a la Higiene y Seguridad Laboral. Uso de equipos de evaluación de riesgos. Utilización de software de equipos de medición de factores de riesgos. Uso de software de simulación de procesos peligrosos.

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Aprendizaje Mediado</p> <p>Núcleos Generadores</p> <p>Dinámica Grupal Asincrónica</p> <p>Estudios de Casos</p> <p>Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo</p>	<p>Intervención de los participantes en las distintas actividades con presentación de informes de resultados.</p> <p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará, a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de los talleres y con la presentación pública del proyecto, a nivel de aplicación, en el Trayecto II.</p>
Recursos	<p>Valora la interrelación eficaz, en forma verbal, gráfica o escrita, con todos los miembros de las organizaciones</p>
<p>Laboratorios de informática. Pizarra. Laptop. Proyector multimedia.</p> <p>Equipos de medición de variables asociadas a riesgos laborales y/o ambientales.</p>	



TRAYECTO II

EJE ÉTICO POLÍTICO: FORMACIÓN SOCIO CRÍTICA II:

LA HIGIENE Y LA SEGURIDAD, MODELOS DE DESARROLLO ECONÓMICOS Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Trayecto: II	HTE: 108	HTA: 72	HTI: 36	UC: 04	Código: HSFS2108204
---------------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	----------------------------

Propósito(s):

Desarrollar la capacidad crítica y reflexiva del participante ante las diferentes perspectivas políticas, económicas y sociales que se le presentan durante el proceso de adquisición del conocimiento. Formar a un ciudadano nuevo con capacidades para analizar desde una perspectiva crítica sus realidades inmediatas y del país, con el objeto de generar cambios que superen las desigualdades sociales, las contrariedades del capitalismo, entre las que se encuentra la destrucción de la biodiversidad para asentar las bases de una sociedad más justa, basadas en los principios de solidaridad, justicia y equidad y la ética como norte de la moral

Contenidos

- **El tema socio-antropológico.** Hombre y cultura. Hombre y sociedad. Procesos sociales. Modos de producción. El consumismo un producto de la expansión capitalista. La negación del hombre social.
- **Trabajo:** definición, origen y evolución histórica. Jornada de trabajo. Movimiento Sindical venezolano. Origen y evolución. Movimiento sindical y la lucha por la salud de los trabajadores.
- **Estado y salud.** Concepción de Estado. El estado y las políticas de salud. Métodos de análisis político-social.
- **Seguridad Social.** Definición. Características. La higiene y la seguridad y la seguridad social. Implicaciones. Elementos a considerar
- **Organización del trabajo.** Relaciones de trabajo. Organización y división capitalista del trabajo. Nuevo patrón tecnológico (Japón y la Cuenca del Pacífico). Nuevas formas de organización del trabajo: flexibilización. La informalidad y la maquila a nivel mundial, Latino América y el país. La higiene y la seguridad y su relación con la organización del trabajo
- **Modelos de desarrollo económico.** Desarrollo, subdesarrollo. Teorías e impacto. Programa de ajustes económicos. Redimensión de la economía venezolana. Impacto de la reconversión industrial en las condiciones de trabajo y salud. Dependencia y análisis de la CEPAL. Situación económica social de la Venezuela actual. Desarrollo Endógeno. La Higiene y Seguridad en el modelo venezolana

Estrategias Pedagógicas	Valoración
Interacción dialógica facilitador-participante. Foros, Conversatorios. Talleres. Conferencias. Estudio de casos Aprendizaje Mediado. Estudio de Casos.	Intervención de los participantes en las distintas actividades con presentación de informes de resultados. La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará, a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de los talleres y con la publicación de un trabajo escrito aplicando el pensamiento crítico y reflexivo en el desarrollo de la temática propuesta
Recursos	
Pizarra, laptop, proyector multimedia,	

Transversalidad

Institucionales:

Contribuye con el eje socio- ambiental. Incentiva y fortalece los valores de solidaridad y responsabilidad social., Contribuye a que el participante actúe con ética y criticidad frente a los modelos económicos y de desarrollo, propiciando el uso de tecnologías limpias y alternativas energéticas no contaminantes..

Especialidad:

Contribuye con el eje socio- ambiental, reconoce la importancia de las actividades laborales y de la conducta humana en la preservación del ambiente y los ecosistemas garantizando el bienestar de las futuras generaciones, propiciando el desarrollo sostenible y sustentable

Referencias Bibliográficas

Abramo, Lais y Montero, (1995) **La Sociología del Trabajo en América Latina. Paradigmas Teóricos y Paradigmas Productivos.** Revista Latinoamericana de Estudios de

Cecilia		Trabajo. Asociación Latinoamericana de Sociología. México.
Aranguren R. Carmen		La enseñanza de la Historia. ULA. Edición Los Heraldos Negros.
Arrieta A, José Ignacio	(1977)	Trabajo y Relaciones Laborales en este final del Siglo. Revista SIC. N° 600. Diciembre 1977.
Brown, I.B.A.C	2000	.La Psicología Social en la Industria. Editorial Fondo de Cultura Económica. Cuarta Edición. México...
Cuaderno de Educación	(1978)	La educación en el proceso histórico de Venezuela.
Chiavento, Adalberto		Administración de los recursos humanos: Editorial Mc Graw Hill. Quinta Edición.
Del Rio Paul	(2007)	C.D. Chimborazo ideas para la reflexión Bolivariana.
Furtado, Celso		La economía Latinoamericana. Modos de Producción y Formaciones Sociales en América Latina.
Hacnecker Martha		Los Conceptos elementales del Materialismo Histórico.
José: Juan		La Sociología del Trabajo hoy, Universidad Complutense de Madrid
Hernández, Álvarez, Oscar		La Huelga, un estudio internacional. UCLA. Barquisimeto.
IPASME		Reflexiones sobre el Socialismo del Siglo XXI. Fondo Editorial IPASME. Compendio de Ponencias.
Golinger va	(2009).	Bush vs. Chávez. La Guerra de Washington contra Venezuela. Editorial José Martí
Larez, Fermín	(1992)	El movimiento sindical y la lucha política en Venezuela. Monte Ávila Editores. Caracas. Venezuela
Lucena Héctor	(1982)	El Movimiento Obrero Petrolero. Proceso de Formación y desarrollo. Ediciones Centauro. Caracas
Maldonado Maria y Rojas Mariela de	(1993)	La Legislación Laboral Venezolana, aplicación práctica. Editorial Editores. Valencia. Venezuela
Marín, Leticia	(2003)	La Construcción socio-psico-política del trabajo como hecho social. Revista de Ciencias Sociales. Maracaibo.
Mata Guevara, Luis	(1992)	Socio Psicología del Aprendizaje. Tomo I. Editorial Universo. C.A. Venezuela
Podetti José Ramiro		Latinoamérica, Identidad, Mestizaje, Transculturación, Aculturación. Monte Ávila Editores

Portillo Gustavo	(1999)	Cooperativismo: Crisis de Valores, Crisis de Conducta. Ediciones U.C.V.
Rodríguez Rojas Pedro	(2006)	Pensar América Latina, Historia, Identidad y Posmodernidad. Editorial Imprenta Horizonte.
Sanoja Mario		Memorias para la Integración. Trabajo sobre la Diversidad, la Unidad Histórica y el futuro político de Sudamérica y el Caribe
Weber, Max		La Ética Protestante y el espíritu del Capitalismo.
Asamblea Nacional		Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
Asamblea Nacional		Leyes Laborales: LOPCYMAT y su reglamento
Asamblea Nacional		Ley Orgánica del Trabajo
Asamblea Nacional		Ley Orgánica del Ambiente
Asamblea Nacional		Ley Penal del Ambiente
Asamblea Nacional		Ley sobre el Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas
Asamblea Nacional		Ley de Riesgos Socioculturales y Tecnológicos
Asamblea Nacional		Reglamento general de Plaguicidas
Arana, A.	(1999)	Ambiente y Sociedad, un ambiente integrador. Aracelis Arana Editora.
Ferrer, Edilberto	(2001)	Conservación Ambiental. Editorial Cosmos
Gabaldón, A	(2006)	Desarrollo Sustentable. La salida de América Latina. Editorial Grijalbo. Caracas.
Nebel, B.J y Wrigth, R.T.	(1999)	Ciencias Ambientales. Ecología y Desarrollo Sostenible. Editorial Pretence Hall. México.

Vasquez T., G. (2001) **Ecología y Formación Ambiental**. Editorial Mc. Graw Hill. México

EJE EPISTEMOLÓGICO: SEGURIDAD EN SISTEMAS MECÁNICOS

Trayecto: II	HTE: 144	HTA: 108	HTI: 36	UC: 05	Código: HSSSM144205
---------------------	-----------------	-----------------	----------------	---------------	----------------------------

Propósito

El objetivo de esta unidad curricular es presentar los principios de la termodinámica y la mecánica de los fluidos, y la aplicación práctica en los diferentes sistemas de distribución, equipos y procesos termodinámicos e hidráulicos presentes en los centros de trabajo. Además, esta unidad de formación está diseñada para establecer la importancia del mantenimiento seguro en la preservación de las condiciones de las maquinarias, equipos e instalaciones, con el fin de evitar accidentes, enfermedades ocupacionales, pérdidas materiales y garantizar la calidad de los procesos. Demuestra que el mantenimiento es una herramienta útil en la preservación de ambientes de trabajo y desempeño confortable del trabajador. Además, constituye un refuerzo técnico de ingeniería, pues sirve para interrelacionarse con sus homólogos de diferentes especialidades.

Conocer

Hacer

Ser / Convivir

<p>Fundamentos de las Transformaciones termodinámicas: Objeto y aplicación de la Termodinámica. Sistemas: aislados, cerrados con flujo. Equilibrio térmico: 1ª Ley de termodinámica. Propiedades. Transformaciones. Sustancia pura e incompresible, estado de un sistema, propiedades independientes, ecuación de estado de un gas ideal, propiedades de las mezclas agua-aire. Carta psicométrica. Segunda y tercera (2ª y 3ª) ley de la termodinámica. Entalpía y entropía. Estado de una sustancia usando tablas y diagramas termodinámicos. Interacciones de un sistema cerrado con el medio ambiente. Irreversibilidad de los procesos naturales Los ciclos termodinámicos y su principio de funcionamiento. Ecuación de la energía: de acuerdo a las condiciones reales de un sistema termodinámico. Interacciones reales de energías en procesos industriales.</p> <p>Fundamentos termodinámicos Aplicación de los fundamentos termodinámicos en el funcionamiento de máquinas térmicas y procesos termodinámicos. Trabajo y calor en equipos y procesos, ciclos de potencia, ciclo de refrigeración. Ecuación de la energía en: caldera, compresores, intercambiadores, condensadores, motores de combustión interna, refrigeradores. Plantas Diesel de emergencia, circuitos de flujo de vapor, circuitos de aire comprimido, circuitos de agua de enfriamiento. Aislamientos Térmicos: Especificaciones técnicas de materiales utilizados en aislamientos térmicos; Criterios técnicos de selección (maquinarias, tuberías, superficies, encerramientos). Aplicaciones.</p> <p>Fluidos: Clasificación, características, principio fundamental de la hidrostática, Principio de Pascal, Principio de Arquímedes, Ley de Stokes. Tipos de fluidos según su movimiento. Descripción del movimiento de un fluido. Número de Reynolds, radio hidráulico, perímetro mojado. Ecuación de la continuidad. Ecuación de Bernoulli, clasificación de las energías de un fluido, alturas equivalentes,</p>	<p>Determina parámetros técnicos de utilidad en la toma de decisiones con aspectos referentes a la HSA.</p> <p>Ejecuta medidas correctivas en caso de condiciones inseguras inminentes.</p> <p>Realiza los cálculos hidráulicos de los sistemas de extinción de incendios.</p> <p>Aplica la metodología de inspección en función de la norma técnica.</p> <p>Reconoce las variables de control y la importancia de la fiabilidad en sus lecturas para la prevención de accidentes y/o enfermedades.</p> <p>Aplica normativa de seguridad en los procesos.</p> <p>Selecciona medidas de protección ante máquinas o procesos con riesgo.</p>	<p>Evidencia actitud ética ante los resultados.</p> <p>Muestra objetividad en la percepción y análisis de situaciones.</p> <p>.Respeto las opiniones que difieren de las propias.</p> <p>Posee tendencia a la aplicación de nuevas tecnologías.</p> <p>Es responsable en el ejercicio de los deberes y derechos como miembro de equipos de trabajo inter trans. y multidisciplinarios.</p> <p>Disposición para acatar normas de Protección Integral.</p> <p>Disposición para acatar normas de Protección Ambiental.</p> <p>..</p> <p>Compromiso social y ambiental.</p> <p>Comunicación eficaz y productiva.</p>
--	--	--

transformaciones de energía en un fluido real. Pérdidas por fricción en instalaciones hidráulicas. Variación de la energía en las instalaciones hidráulicas. Estación de bombeo. Bombas, turbinas y curvas características. Máquinas e instalaciones hidráulicas. Tipos de corrientes de procesos. Variables de proceso. Ventilación industrial: tipos, parámetros de control. Volumen de aire

Mantenimiento: definiciones básicas. Clasificación. Técnicas de inspección durante la ejecución del mantenimiento. **Gestión de Mantenimiento.** Organización, políticas, documentación y programación de mantenimiento. Planificación, procedimientos, control, formatos, confiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad.



Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Aprendizaje mediado. Dinámica Grupal. Estudio de Casos. Presentaciones y discusiones de equipos de trabajo. Visitas guiadas. Foros con especialistas. Seminarios, conversatorios, Talleres. Simulación.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará cuali-cuantitativamente, a nivel teórico práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y a nivel de aplicación, en el EJE DE TRABAJO PRODUCTIVO II.</p>
<p>Recursos</p> <p>Aulas acondicionadas y equipadas, Sala de conferencias. Pizarra acrílica, marcadores, borradores. Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Regulador de voltaje Laboratorio de Mecánica de fluidos y termodinámica.</p>	

Transversalidad

Institucionales:

Representa una herramienta del lenguaje y la comunicación. Facilita la investigación.

Especialidad:

Carrera:

Promueve proyectos a corto, mediano y largo plazo. Provee información adecuada en relación a los riesgos de la salud, seguridad y ambiente. Promueve el desarrollo y mantenimiento de un sistema de vigilancia epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales, de conformidad con la normativa legal vigente.

Referencias Bibliográficas

Améndola, L.		Técnicas Gerenciales del Mantenimiento Manual para evaluar los sistemas de mantenimiento en la industria
COVENIN		NORMA COVENIN 3049-93 Mantenimiento y definiciones
COVENIN		NORMA COVENIN 2500 99 Manual para evaluar los sistemas de mantenimiento en la industria
Ebeling, Ch.	1997	An Introduction to Reliability and Maintainability Engineering , Editorial McGraw-Hill Termodinámica . Tomo II. Editorial McGraw-Hill.
Gengel, Y. y Michael B.	1996	ISBN 970-10-0490-6
Holman, J.	1978	Transferencia de Calor . Editorial CECSA. México.
Nakajima		Introducción al TPM
Rosaler, R.		Manual del ingeniero Mecánico . Edit.I McGraw Hill 9ª edición
Rosaler, R.		Manual del Ingeniero de Planta . Editorial McGraw Hill



Streeter, V. y Wylie, E.	1975	Mecánica de los Fluidos. Editorial McGraw-Hill. México ISBN 968-6046-31-3
Tavares, A.		Libro Lourival . Administración del Mantenimiento Moderno
Van Wylen, G.	2002	TERMODINÁMICA. Editorial Limusa. México. ISBN 968-18-5146-3

EJE EPISTEMOLÓGICO: SEGURIDAD EN SISTEMAS ELÉCTRICOS E INSTRUMENTACIÓN

Trayecto: II HTE: 144 HTA: 108 HTI: 36 UC: 05 Código: HSSE144205

Propósito:

Su propósito es proporcionar los principios básicos de la electricidad, el magnetismo y sus aplicaciones, además de las distintas partes que componen un sistema eléctrico y, principalmente reconocer los posibles riesgos para la salud y la vida de los trabajadores, impuestos por la presencia de instalaciones eléctricas en todos los ámbitos de actuación del ser humano. Además, permite que el estudiante adquiera las habilidades y destrezas necesarias para reconocer los diferentes tipos de instrumentos utilizados en las áreas de trabajo, su uso, características, así como valorar su importancia como sistemas de control en los diferentes procesos productivos.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p><u>Seguridad en Sistemas Eléctricos:</u></p> <p><u>Parámetros Eléctricos Básicos.</u> Ley de Joule. El circuito eléctrico. Elementos básicos. Elementos de protección. Elementos de maniobra. Medición de parámetros eléctricos básicos. El sistema eléctrico: Elementos definiciones básicas. <u>Energía:</u> Generación: Tipos de plantas eléctricas. Transformación: Tipos de subestaciones. Transporte: Sistemas de transmisión y distribución. Utilización: Tipos de cargas eléctricas, tipos de consumidores. <u>El riesgo eléctrico.</u> Definiciones básicas: riesgo eléctrico, zona de peligro, trabajador autorizado y cualificado, procedimiento de trabajo. Tipos de contacto, efectos que produce la corriente eléctrica sobre el organismo, mecanismo de la lesión eléctrica, factores que intervienen en el riesgo de lesiones por electricidad, efectos de los campos eléctricos y magnéticos sobre el ser humano. <u>Prevención de accidentes eléctricos:</u> trabajos sin tensión, trabajos en proximidad de elementos con tensión, trabajos con tensión. Protocolo de consignación de equipos y procedimientos seguros de trabajo Equipos de protección personal. Recomendaciones generales en labores cercanas a instalaciones eléctricas. <u>Normativa Venezolana del riesgo eléctrico.</u> Norma COVENIN 0200-04 “Código Eléctrico Nacional”. Norma COVENIN 0599-73 “Código</p>	<p>Mide parámetros básicos referentes a condiciones eléctricas.</p> <p>Identifica factores de riesgo eléctrico</p> <p>Propone medidas de control de los factores de riesgo eléctrico</p> <p>Presenta en forma clara, precisa y ordenada informes referidos a los riesgos asociados a las instalaciones eléctricas</p> <p>Reconoce las variables de control y la importancia de la fiabilidad en sus lecturas para la prevención de accidentes y/o enfermedades.</p> <p>Determina variables asociadas a diversos factores de riesgo, utilizando instrumentos y equipos de medición.</p> <p>Aplica normativa de seguridad en</p>	<p>Aplica con sentido ético, las normativas legales vigentes en materia de electricidad, con el fin de mantener la salud y seguridad de los trabajadores, promoviendo la participación de estos en la toma de decisiones..</p> <p>Es responsable, cumple con sus compromisos y acepta las consecuencias de sus propios actos.</p> <p>Valora la importancia de la aplicabilidad de la instrumentación industrial como sistema de control de procesos en resguardo de talento humano, bienes materiales, ambientales y productos.</p> <p>Compromiso social y ambiental.</p>

<p>de protección contra los rayos”. Norma COVENIN 734 “Código Nacional de Seguridad e Instalación de Suministro de Energía y de Comunicación”.</p> <p>Instrumentación:</p> <p>Principios Básicos de la instrumentación: Definición de instrumentación y proceso.. Aplicaciones de la instrumentación. Tipos de instrumentación y/o sistemas de Control de procesos. Características de medida .Campo de medida. Clasificación de los instrumentos según su función. Válvulas: definición, función, acción y alimentación, tipos, actuadores. Motores. Transmisor: Tipos. Instrumentos de medición: Presión: Definición, Unidades, Tipos: Atmosférica, Absoluta. Manométrica. Relativa. Hidrostática. Diferencial. Equipos de medición: Mecánicos: Columnas de liquido, Elásticos, Neumáticos, Electromecánicos. Mediciones de presión. Nivel: Definición. Unidades .Equipos de medición: Mediciones de nivel. Caudal: Definición. Unidades Equipos de medición: Mediciones de caudal. Temperatura: Definición. Unidades. Equipos de medición. Instrumentación segura. Normativas. Seguridad en el control de procesos. Código de colores de tuberías. Alarmas de H ó HH y L ó LL. Redundancia. Envoltentes. Circuitos de control con medidas de auto monitoreo y de fallo de seguridad. Válvulas de control NA ó NC: aplicación. Válvulas de seguridad. Dispositivos de señalización: visuales, luminosos, audibles. Dispositivos de parada de emergencia. Instalación de instrumentos: Normas y tipos de acceso. Seguridad de maquinarias. Selección de medidas de protección ante máquinas o procesos con riesgo Definición de instrumentación y proceso. Aplicaciones de la instrumentación. Tipos de instrumentación y/o sistemas de Control de procesos. Manual. Automatizado: Lazo: Abierto, Cerrado. Características de medida. Campo de medida. Clasificación de los instrumentos según su función. Válvulas: definición, función, acción y</p>	<p>los procesos.</p> <p>Reconoce los circuitos de control y dispositivos de señalización.</p> <p>Selecciona medidas de protección ante máquinas o procesos con riesgo</p> <p>Reconoce los dispositivos para emergencias en maquinarias y equipos.</p> <p>Reconoce los colores usados en las diferentes tuberías, de acuerdo a las características de los fluidos.</p> <p>Discrimina los diferentes dispositivos de señalización: visuales, luminosos, audibles</p>	<p>Comunicación eficaz y productiva.</p> <p>Promueve el uso y conocimiento de los dispositivos de señalización y control</p>
---	--	--

alimentación, tipos, actuadores. Motore s. Transmisor: Tipos.		
---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Aprendizaje mediado</p> <p>Núcleos Generadores</p> <p>Dinámica grupal asincrónica</p> <p>Estudio de casos. Simulación</p> <p>Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo en sus diferentes formas.</p> <p>Conversatorios. Panel. Visita guiadas.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará, a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y, a nivel de aplicación, en el EJE DE TRABAJO PRODUCTIVO II.</p>
<p>Recursos</p> <p>Pizarra, video beam,. Borrador. Laptop, regulador de voltaje. Cartelera s aéreas. Textos. Recursos instruccionales. Laboratorio de simulación (ver Anexo)</p>	
<p>Transversalidad</p>	

Institucional:

Diagnosticar situaciones problemáticas en la comunidad. Promueve la seguridad y la prevención de accidentes en comunidades.

Especialidad:

Esta unidad curricular está vinculada con los ejes de calidad, ambiente y desarrollo sostenible; al establecer la importancia de la aplicación de medidas preventivas en el manejo de equipos e instalaciones energizadas y de la importancia del control de variables, de la selección adecuada de dispositivos de medición de variables y de protección de maquinarias y equipos, así como de paradas de emergencia, con el fin de evitar accidentes, enfermedades ocupacionales, pérdidas materiales y garantizar la calidad de los procesos. Promueve proyectos a corto, mediano y largo plazo. Provee información adecuada en relación a los riesgos de la salud, seguridad y ambiente.

Referencias Bibliográficas

Castejón, A. y G. Santamaría	1993	Tecnología Eléctrica. Editorial: McGraw-Hill. ISBN 84-481-0078-6
Cooper, W.		Instrumentación Electrónica y Medición. Editorial Hall Hispanoamericana. ISBN 0-13-593294-7
Creus, A.		Instrumentación Industrial. Editorial Marcombo. ISBN 970-15-0246-9
Creus, A		Instrumentación Industrial. Su ajuste y calibración Editorial Marcombo. ISBN 84-267-0774-2
De Montoliu, A.	1992	Riesgo Eléctrico. Editorial ENHER. ISBN 848797404X, 9788487974045
Ebeling, CH..	1997	An Introduction to Reliability and Maintainability Engineering, Editorial McGraw-Hill

García, José	2003	Electrotecnia . Editorial Thompson. ISBN 8428328633, 9788428328630
Hübscher, H	1991	Electrotecnia: Curso Elemental . Editorial Reverté. ISBN8429134298, 788429134292
Mujal, R.	2002	Electrotecnia . Ediciones UPC - - ISBN 8483016532, 9788483016534
Müller, W. y J. Romano	1994	Electrotecnia de Potencia: Curso Superior . Editorial Reverté ISBN 8429134557, 9788429134551
NAKAJIMA		Introducción al TPM
		Manual del ingeniero de planta . Editorial McGraw Hill
NAKAJIMA		
Porras, A. y A. Guerrero	2006	Riesgo Eléctrico . Editorial. Creaciones Copyright. ISBN 8496300196, 9788496300194
Serway, R.	2005	Física para Ciencias e Ingenierías . Vol 2. 6ta Edición. Editorial Thomson. ISBN 970-686-425-3
Sisson, H.		Instrumentación Industrial . Noriega Editorial. ISBN 968-18-1738-9
COVENIN 200	2004	Código Eléctrico Nacional
COVENIN 0734	2004	Código Nacional de Seguridad en Instalaciones de Suministro de Energía Eléctrica y de Comunicaciones .
COVENIN 2954-01	2001	Seguridad en el Mantenimiento de Líneas y Redes de Distribución Aérea
COVENIN 3113-94	1994	'Seguridad en el Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas'
COVENIN 3344-97	1997	'Seguridad en la Operación de Redes de Distribución Tipo Aéreo'
COVENIN 3048-93	1993	'Sistemas de Protección Contra Incendio en Plantas de Generación y Subestaciones Eléctricas de Transmisión' -
COVENIN 3049-93		
COVENIN 2500 99	1999	Mantenimiento y definiciones

EJE EPISTEMOLÓGICO: SEGURIDAD LABORAL II

Trayecto: II **HTE: 144** **HTA: 108** **HTI: 36** **UC: 5** **Código: HSSL2144205**

Propósito

Esta unidad curricular proporciona los fundamentos teórico-prácticos, que permiten al alumno desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para controlar factores de riesgo asociados a las actividades laborales, elaborar e implementar programas de higiene y seguridad y planes de emergencia, así como organizar comités de seguridad y salud laboral y brigadas de emergencia. Por otra parte se proporcionan los fundamentos teórico-prácticos sobre el comportamiento del fuego, sus fuentes, así como, las técnicas, equipos y Materiales más adecuados utilizados en la extinción de incendios, describe la metodología para la investigación de los mismos.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Gestión de Riesgos. Riesgo. Peligro. Riesgo tolerable. Métodos de identificación y evaluación de Riesgos. Métodos Cualitativos: ¿Qué Pasa Sí?, Análisis Preliminar de Riesgos, Análisis Del modo de Fallo de los Elementos, HAZOP. Métodos de Análisis de riesgo de incendios (ARI), Análisis y estudio de identificación de peligros (HAZID), Nivel de integridad de Seguridad (SIL) Sistema Instrumentado de seguridad (SIS). Métodos Cuantitativos: William Fine, Método de la Norma 4004, Método MESERI. Servicios de Salud y Seguridad Laboral. Definición. Funciones. Tipos. Servicios Propios. Servicios mancomunados. Conformación de los servicios Propios y mancomunados. Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo .Delegados y delegadas de Prevención. Política y Programa de Seguridad y Salud Laboral. Aspectos generales, definición, bases legales, importancia. Contenido del programa. Descripción del proceso de trabajo. Identificación y Evaluación de los riesgos y procesos peligrosos. Declaración de la política de Seguridad y Salud de la empresa. Normas de diseño,</p>	<p>Realiza la evaluación de riesgos de los procesos laborales. Conformar el Comité de seguridad y salud laboral. Elabora e implementa el Programa de Seguridad y Salud Laboral.</p> <p>Aplica la metodología de inspección en función de la norma técnica.</p> <p>Reconoce agentes tóxicos y/o peligrosos, sus riesgos, formas de intoxicación y vías de ingreso al organismo.</p> <p>Verifica cumplimiento de normas relacionadas con manejo y almacenamiento de Materiales incluyendo Materiales peligrosos.</p> <p>Recomienda medidas de control para factores de riesgo generadores de accidentes y daños ambientales</p> <p>Asesora a organizaciones y a trabajadores en cuanto a la adquisición de bienes y</p>	<p>Ampliamente comprometido con la salud de los trabajadores y trabajadoras.</p> <p>Ético, asertivo, comunicador eficaz.</p> <p>Practica la seguridad como valor, sirviendo de ejemplo con su práctica a los trabajadoras.</p> <p>Promociona el valor de la seguridad entre los miembros de la comunidad,</p>

<p>operación y mantenimiento seguro..</p> <p><u>El mantenimiento como estrategia de seguridad</u> Análisis de. Factores técnicos y humanos. Programa 9S, mantenimiento productivo total Aspectos básicos de reingeniería y la calidad total referentes al mantenimiento. Mantenimiento para el desarrollo sostenible. Evaluación del mantenimiento. Mantenimiento de equipos. Posibles riesgos ocasionados por falta de mantenimiento, frecuencia de fallas, recomendaciones preventivas. Mantenimiento seguro a instalaciones: La seguridad en la ejecución del mantenimiento, Manejo móvil. Manejo fijo, obras civiles, sistema contra incendio, sistemas neumáticos e hidráulicos. Mantenimiento en gabarras. Mantenimiento de los sistemas, dispositivos y equipos de seguridad en los procesos</p> <p><u>Aspectos fundamentales sobre la prevención de incendios.</u></p> <p>Consideraciones Básicas: Peso molecular. Reacción en cadena. Reacción exotérmica. Reacción endotérmica. Agente oxidante. Agente receptor. Caloría. Capacidad calórica. Calor específico. Densidad. Calor sensible. Calor latente. Sustancias combustibles. Sustancias inflamables.</p> <p>La química del fuego. Fuego incipiente. Fuego incandescente. Incendio. Límites de inflamabilidad. Punto de inflamación. Punto de fuego incendio. Temperatura de ignición. Fuente de ignición.</p> <p>Clasificación General del fuego</p> <p><u>Fuego:</u> Teoría del fuego: evolución histórica, conceptos fundamentales, Química de la llama. Inflamabilidad, clasificación de los combustibles. Blevé, Boil-Over, Bolas de Fuego, U.C.V.E,</p>	<p>servicios referentes a HSA</p> <p>Selecciona equipos, dispositivos e implementos de protección personal</p>	
---	--	--

deflagración, retroceso de mama, explosión de polvos y gases, detonación. Productos tóxicos generados en la combustión. **Permiso de trabajo y explosimetría.**

Definiciones. Estructura conceptual de los permisos. Importancia. Aplicación. Tipos de permisos. Explosimetría. Atmósferas peligrosas. Punto de inflamación. Productos explosivos. Líquidos inflamables y combustibles. Límites de explosividad. Rangos de explosividad. Temperatura de ignición. Combustión espontánea. Electricidad estática. Punto de incendio. Equipos de detección. Uso y manejo. Ejemplos prácticos

Extinción de incendio Técnicas y. Medios de extinción de incendio. Técnicas utilizadas de acuerdo al sistema de extinción. Sistema de alarma y detección de incendio: componentes, tipos, características, tableros centrales de control, detectores de incendio. Estaciones manuales de alarma, difusores de sonido, funciones especiales del tablero, lámparas de emergencia, sistemas especiales. Funciones y ubicación del sistema de detección. Normas COVENIN. **Investigación de incendios.** Condición de seguridad contra incendio de instalaciones físicas. Planos de uso bomberil. Normas y procedimientos. Hoja de datos de seguridad. Códigos de la NFPA. Normas COVENIN y Normas Técnicas relacionadas. Manejo de cargas. Transporte: tipos. Señales manuales. Manejo de Materiales radiactivos. Métodos de disposición de desechos y efluentes. Control de derrames Normas técnicas referidas a materiales peligrosos

Programa de prevención y extinción

de incendios.

Generalidades. Definición. Semejanzas y diferencias con el Programa de Seguridad y el Programa de Control Total de Pérdidas. Elementos de un Programa de Prevención y extinción de Incendios. Declaración de la Política prevencionista.

Adiestramiento. Inspecciones.

Investigación de Incendios.

Equipos de Protección Personal contra incendios. Reglas, Normas y Procedimientos en área de alto riesgo. Estadística de Incendios. Brigadas especiales. Asignación de responsabilidades. Evaluación del programa P. E. I. Otros. Aplicabilidad de un Programa P.E.I. Planificación, Organización y Control de un Programa P.E.I. y Control de un Programa P.E.I. en una Empresa de Procesamiento de sustancias combustibles e inflamables. Ejemplos típicos de un Programa.

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Aprendizaje Mediado</p> <p>Núcleos Generadores</p> <p>Estudios de Casos</p> <p>Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo</p> <p>Trabajos de investigación.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-practico, como parte de las actividades de esta unidad cunicular y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto II.</p>
Recursos	
<p>Aulas acondicionadas y equipadas, Sala de conferencias.</p> <p>Pizarra acrílica, marcadores, borradores.</p> <p>Textos, guías teórica-prácticas, papel bond, CDS, fotocopiadora.</p> <p>Video Beam, Retroproyector. Televisor, DVD, Películas relacionadas con el área de estudio. Laptop, regulador de voltaje.</p> <p>Laboratorio de Computación con acceso a Internet, Software especializados</p> <p>Laboratorio e Prevención de Incendios. Patio de Prácticas. Paños de Manguera, Extintores Trajes contra incendios .Equipos de protección personal: mascarillas contra diferentes elementos tóxicos. Cascos. Botas de seguridad. Trajes de seguridad contra diferentes agentes peligrosos. Protectores auditivos de diferentes modelos. Bragas de seguridad. Caretas</p>	
Transversalidad	
<p>Institucional:</p> <p>Permite diagnosticar problemáticas en las comunidades y promover proyectos a corto, mediano y largo plazo. Promueve el compromiso con la solidaridad y dignidad de la persona. Está muy vinculada a la conservación y preservación del ambiente, además, permite la investigación y el intercambio con las comunidades, pudiendo actuar como ente transformador y capacitador de las mismas. Promueve la cultura de la seguridad.</p>	

Especialidad:

Promueve la seguridad y salud en el trabajo, la conservación del ambiente, la prevención de los accidentes y enfermedades ocupacionales, de acuerdo a la normativa legal vigente. Comprende el entorno social y la importancia de su participación como ente transformador en el área laboral. Permite implementar los principios básicos de calidad en el área de seguridad laboral.

Referencias Bibliográficas

Asamblea Nacional	1968	Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo
Asfahl, C. Ray	2000	Seguridad Industrial y Salud , 4ª Edición, Editorial, Prentice-Hall Hispanoamérica S.A. México, ISBN 970-17-0331-6
Cortés, J.		Seguridad e Higiene en el Trabajo , Editorial Alfaomega Grupo Editor, Impreso en Quebecor World Bogotá S.A. ISBN 970-15-0285-X Internet http://www.alfaomega.com.mx Email: ventas1@alfaomega.com.mx
Cortes, J.	2002	Seguridad e Higiene del Trabajo , (Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales), México, Editorial Alfaomega, 3ª Edición.
DE LA COLETA, J.	1991	Accidentes de Trabajo , Medellín, Editorial Cincel Ltda.
Comisión Venezolana de Normas Industriales		Normas COVENÍN. COVENIN 4004, Sistemas de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional , (SGSHO). Guía para su Implantación. (Provisional). Caracas, Edición FONDONORMA. Caracas.
Floría, P. y otros		Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, 5ª edición Fundación Confemetal, Madrid
Farrer F. y otros	1997	Administración de la Seguridad Total . Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México.
	2000	Biblioteca Técnica Prevención de Riesgos , Evaluación y Prevención de Riesgos, España Volumen I, II, III, IV. Ediciones CEAC.

González, G	1995	Prevención de los Accidentes en la Construcción, España, Ediciones CEAC.
GRIMALDI J. y Otro	1996	La Seguridad Industrial. (Su Administración). México, Editorial Alfaomega, 5ta. Edición.
KOLLURU, R y Otros	1998	Manual de Evaluación y Administración de Riesgos, México, Editorial McGraw-Hill.
	2000	Seguridad Industrial, Un Enfoque Integral, México, Editorial LIMUSA, 2da. Edición.
Ramirez, C.		Reglamento de la Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Caracas, Editado por Eduven.
	2001	Seguridad: Concepciones del trabajador Venezolano. Mérida, Ediciones ROGYA.
ROMERO, O.	1986	La Seguridad como Valor, Mérida, Ediciones ROGYA.
ROMERO, O.	1996	Manual de Seguridad Industrial en Plantas Químicas y Petroleras. (Fundamentos, Evaluación de Riesgo y Diseño). Madrid, Editorial McGraw-Hill. Volumen I y II.
Storch de Gracia, J. M		Manual de Ergonomía. Fundación MAPFRE. 2da. edición. Editorial MAPFRE, S.A. Madrid. España.
	1998	Seguridad e Higiene en el Trabajo, Editorial Alfaomega S.A., Colombia.
		ISBN 958-682-168-4
	1998	Productividad y Seguridad en el Trabajo, Editorial Diana S.A., México.
		ISBN 958-13-2213-4
Rodellar, L		
	1997	
Vásquez, H.		
	2000	

EJE EPISTEMOLÓGICO: HIGIENE LABORAL II					
Trayecto: II	HTE: 252	HTA:216	HTI: 36	UC: 09	Código: HSHL2180206
<p>Propósito</p> <p>Esta unidad curricular permite que el participante adquiera los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para valorar y proponer estrategias de control de los factores de riesgo físicos y condiciones disergonómicas presentes en centros de trabajo o comunidades, considerando los principios de la higiene ocupacional: identificación, evaluación, y control de los riesgos; o procesos laborales que representen peligro para la salud de los miembros de una comunidad. Proporciona los principios básicos para la determinación de las condiciones ergonómicas de un puesto de trabajo. Considera los aspectos básicos de la problemática ambiental vinculada a la presencia de factores de riesgo laboral y ambiental en los ambientes de trabajo y comunidades. El participante estará capacitado para utilizar la investigación de manera sistémica para operacionalizar los descubrimientos e innovaciones relacionados con la prevención, con conciencia crítica, sentido de pertinencia y valores.</p>					
Conocer		Hacer	Ser / Convivir	Emprender	
<p>Factores de Riesgo Físico: <u>Radiaciones:</u> Radiaciones ionizantes: Características. Conceptos y cálculos de: actividad, vida media, exposición, dosis. Efectos biológicos, características. Límites de exposición. Métodos de análisis y evaluación de la exposición, equipos de muestreo. Métodos de control, cálculos. Protección radiológica, organismos nacionales e internacionales relacionados. Programa de protección radiológica. Uso de Normas COVENIN Radiaciones No Ionizantes: Espectro electromagnético, Tipos de radiaciones no ionizantes. Fuentes emisoras. Efectos biológicos. Límites de exposición. Métodos de control. Métodos y equipos de evaluación. <u>Iluminación:</u> Conceptos, tipos y sistemas de iluminación. La visión. Factores que intervienen en la visibilidad. Requisitos para una buena iluminación. Ubicación de luminarias. Métodos de alumbrado recomendados. Instrumentos y métodos de evaluación. Cálculo de Niveles de iluminación Norma COVENIN. <u>Ruidos y Vibraciones.</u></p>		<p>Aplica metodología de inspección en función de la norma técnica.</p> <p>Identifica factores de riesgo laboral por área y por puesto de trabajo.</p> <p>Discrimina los factores de riesgo físicos y sus efectos en la salud de los trabajadores.</p> <p>Identifica patologías generadas por factores de riesgo existentes en el medio ambiente laboral</p>	<p>Actúa con objetividad, conciencia ambientalista, responsabilidad, imparcialidad, de manera ética, sistemática y ampliamente comprometido con la salud y calidad de vida laboral</p> <p>Es ético, asertivo, comunicador eficaz.</p> <p>Promueve las prácticas higiénicas, estableciéndolas como valor, sirviendo de ejemplo con su práctica a los</p>	<p>Impulsa la consolidación de la prevención como un valor necesario en todos los ámbitos de la vida y el trabajo</p> <p>Promueve el trabajo en equipo</p> <p>Promueve prácticas saludables de trabajo, con actividades comunitarias que conlleven al mejoramiento de la salud integral de la comunidad</p> <p>Promueve cambios conductuales en las prácticas habituales de manejo de</p>	

<p>Conceptos. Tipos de ruido. . Fuentes generadoras de ruido Unidades de medición. Análisis de frecuencia en bandas de octava. Cálculo del nivel equivalente continuo (Leq). criterios de exposición. Consideraciones técnicas para definir el tipo de evaluación, instrumentos. . Medidas técnicas de control de ruido (fuente, medio, receptor). Medidas organizativas. Protección auditiva. Programa de conservación auditiva. <u>Vibración</u>: Vibración a cuerpo entero, vibración mano-brazo. Actividades laborales donde se presentan vibraciones. Límites de exposición, métodos de evaluación. Equipos: procedimientos, cálculo analítico y gráfico. Métodos de control.</p> <p>Segundo período. <u>Temperaturas y Presiones Extremas</u>: Conceptos básicos. Factores que influyen en el intercambio de calor. Exposición ocupacional a calor y frío. Confort térmico. Calor metabólico, Consumo metabólico. Cálculos y selección de métodos para exposición ocupacional (estrés térmico) y para confort térmico: Índice TGBH, Método de Fanger, Índice de Temperatura Efectiva y Temperatura Efectiva Corregida. Uso de tablas y gráficas. Problemas . Métodos de evaluación y Equipos de medición. Parámetros y estrategias de prevención y control. <u>Presiones extremas</u>, Prevención de accidentes disbáricos Instrumentos de medición. Prevención.</p> <p>Riesgos por condiciones disergonómicas: Ergonomía: definiciones, tipos, principios, aplicación, lesiones y enfermedades. Estrategias de prevención, métodos de evaluación aplicables a puestos de trabajo (NIOSH, RULA, REBA, OWAS entre otros), medidas de control. Normas Técnicas. Uso de software para evaluación</p>	<p>Discrimina tipos de contaminantes ambientales generados por el proceso: efluentes, emisiones atmosféricas, desechos tóxicos o peligrosos.</p> <p>Realiza mediciones de factores de riesgo físicos utilizando adecuadamente equipos de medición</p> <p>Detecta necesidades de señalización.</p> <p>Propone evaluaciones de acuerdo a criterios de Higiene, Seguridad y Ambiente, en función de resultados de inspección</p> <p>Propone medidas preventivas y correctivas en función del grado de peligrosidad de los factores de riesgos</p>	<p>trabajadoras.</p> <p>Promociona el valor de la Higiene Ocupacional entre los miembros de la comunidad, como medida eficaz en la prevención de enfermedades ocupacionales.</p>	<p>cargas (levantamiento y transporte manual de cargas)</p>
---	--	--	---



<p>ergonómica. Evaluación ergonómica de puestos de trabajo con pantallas de visualización, factores a considerar: Equipos de trabajo, entorno de trabajo, organización del trabajo</p> <p>Problemática ambiental Población. Definición. Crecimiento poblacional, industrialización. Urbanización. Consecuencias del crecimiento demográfico y su repercusión en el ambiente. La actividad humana y su Impacto Ambiental. Consecuencias. Elementos del proceso de evaluación de impacto ambiental: <u>Sobrecalentamiento del planeta tierra y el cambio climático</u>. Contaminación. Causas. Efectos. Soluciones a problemas ambientales que afectan el recurso agua, suelo y aire. Estrategias para el control de la contaminación Cambio climático. Definición. Causas. Consecuencias. Soluciones. Sobrecalentamiento de la tierra (Uso de combustibles fósiles, niveles de dióxido de carbono Fenómenos relacionados con los cambios atmosféricos. Lluvias acidas, deterioro de la capa de ozono, efecto invernadero. Eventos geológicos naturales del planeta. (Erupciones volcánicas, Tsunamis, terremotos. Saneamiento ambiental: terminología básica, factores de incidencia en el saneamiento ambiental de una empresa, Impacto ambiental, vivienda habitable, síndrome de un edificio enfermo, salud-ambiente-contaminación ambiental, enfermedades hídricas. Técnicas sanitarias en manejo de alimentos. Medidas de higiene básicas. Principios de Tratamientos y medidas de control de efluentes</p>	<p>Determina desviaciones de las variables asociadas a los factores de riesgo respecto a los estándares establecidos</p> <p>Selecciona equipos, dispositivos e implementos de protección personal de acuerdo a los procesos productivos</p> <p>Establece criterios de higiene al hacer comparaciones con la normativa vigente y/o estándares establecidos</p> <p>Participa en el diagnóstico de enfermedades, considerando el criterio de higiene ocupacional en el reconocimiento de patologías provocadas por factores de riesgo existentes en el medio ambiente laboral</p> <p>Aplica los principios ergonómicos para determinar las condiciones de un</p>		
---	---	--	--



	<p>puesto de trabajo.</p> <p>Evalúa puestos de trabajo desde el punto de vista ergonómico.</p> <p>Propone acciones correctivas sencillas, para la modificación de actividades o puestos de trabajo desde el punto de vista ergonómico</p>		
--	---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Aprendizaje Mediado</p> <p>Núcleos Generadores</p> <p>Estudios de Casos</p> <p>Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo</p> <p>Trabajos de investigación.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto II.</p>

Recursos	
----------	--



Laboratorio de Higiene Ocupacional: Sonómetros, Dosímetros para Ruido, filtros de Octava, Medidores de Estrés Térmico, Medidores de Campos Magnéticos, Detectores para Radiaciones Ionizantes (Geiger-M[u]ller) Luxó metros, Anemómetros, Barómetros, Simuladores de Riesgos, Bombas Gravimétrica, Ciclones y Filtros variados, Medidores y Analizadores de Gases y Vapores , Multigases: O₂, CO y CO₂, SH₂, CH₄, Hg, entre otros, Colorímetros y Tubos Colorimétricos, Túnel de Viento, Acelerómetros, Cronómetros, Balanzas Analíticas, Muflas, Desecadores, entre otros.

Aulas acondicionadas y equipadas, Sala de conferencias.

Pizarra acrílica, marcadores, borradores.

Textos, guías teórica-prácticas, papel bond, CDs, fotocopiadora.

Video Beam, Retroproyector,televisor, DVD.

Laboratorio de Computación con acceso a Internet, Software especializados.

Transversalidad

Institucional:

Integra la institución a las comunidades. Diagnostica situaciones problemáticas en las comunidades.

Especialidad:

Promueve proyectos a corto, mediano y largo plazo. Provee información adecuada en relación a los riesgos de la salud, seguridad y ambiente. Promueve el desarrollo y mantenimiento de un sistema de vigilancia epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales, de conformidad con la normativa legal vigente.

Referencias Bibliográficas

Asamblea Nacional **LOPCYMAT y su Reglamento.**

Asamblea Nacional		Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
Floria, P. y otros		Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, 5ª edición Fundación Confemetal, Madrid
Floria, P.		Gestión de la Higiene Industrial en la Empresa. Fundación Confemetal, Madrid. ISBN 84-95428-55-5 www.fundacionconfemetal.com editorial@fundacionconfemetal.es
FUNDACIÓN MAPFRE	1996	Manual de higiene industrial. Editorial MAPFRE, Madrid, ISBN: 84-7100-929-3
Harris Cyril M		Manual de Medidas Acústicas y Control de Ruido ., Editorial McGraw-Hill, España. ISBN 84-481-0306-8
Kolluru-Bartell-Pitblado-Stricoft		Manual de Evaluación y Administración de Riesgos , McGraw- Hill Interamericana Editores, México. ISBN 970-10-1958-X
OIT		Introducción al Estudio del Trabajo. Dirección de George Kanawaty, Editorial Limusa S.A., México. ISBN 968-18-5628-7
	2000	Prevención de Riesgos Laborales , Grupo Editorial CEAC S.A., España. ISBN 84-329-5359-8 Internet http://www.ceacedt.com

EJE EPISTEMOLÓGICO. ELECTIVA: LA SALUD LABORAL Y LA ATENCIÓN DE SITUACIONES DE EMERGENCIA

Trayecto: 2 HTE: 72 HTA: 54 HTI: 18 UC: 2 Código: HSPA072302

Propósito

Esta unidad de formación proporciona al estudiante los conocimientos teórico-prácticos esenciales para reconocer los factores de riesgo presentes en ambientes de trabajo o de otra índole, que pudiesen causar enfermedades laborales, así como las herramientas necesarias para determinar las medidas preventivas, jerarquizándolas en base al riesgo para los trabajadores. Establece los procedimientos de evaluación y las acciones a tomar en caso de riesgos de tipo biológico y proporciona los principios básicos para la determinación de las condiciones ergonómicas de un puesto de trabajo. Además, brinda herramientas necesarias para señalar tanto los efectos, como las consecuencias a la salud, de la exposición a los factores de riesgo presentes en el ambiente laboral y los mecanismos de vigilancia y control epidemiológico de dichos factores. En este sentido, el participante estará capacitado para utilizar la investigación de manera sistémica para operacionalizar los descubrimientos e innovaciones relacionados con la prevención, con conciencia crítica, sentido de pertinencia y valores. El propósito de esta unidad de formación es desarrollar habilidades y destrezas orientadas a la prevención y actuación más conveniente en presencia de situaciones de emergencia, bien sean naturales o provocadas por el hombre y su actividad. Su carácter es teórico-práctico. Proporcionar los elementos conceptuales y las técnicas básicas utilizadas en situaciones de desastre y emergencia, colaborando de esta manera con el afianzamiento de la cultura de seguridad en el futuro profesional de la Higiene y Seguridad Laboral

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Salud Ocupacional o Laboral:</p> <p>Definición e importancia. Proceso Salud-trabajo-enfermedad. Perfil en los venezolanos (as). Enfermedad ocupacional. Fisiopatología de la enfermedad ocupacional (causa-efecto Salud mental y trabajo). Sistema osteomuscular. Trastornos músculo-esqueléticos: Desorden de trauma acumulado, síndrome osteomioarticular,. Mecanismos de control: Alteraciones del ritmo circadiano, Estrés, Fatiga. Burnout. Metabolismo corporal, adaptaciones a temperaturas y presiones extremas. Órganos sensoriales: Síndrome visual del computador. Cataratas traumáticas. Sordera profesional. Dermatitis profesional. Enfermedad de los catadores. Rinitis profesional. Sistema cardio-respiratorio: Hipertensión arterial. Insuficiencia vascular. Neumoconiosis. Asma Ocupacional. Alveolitis alérgica extrínseca. Sistema genito-urinario: Infertilidad. Teratogénesis. Mutagénesis. Embarazo y trabajo (abortos,</p>	<p>Discrimina la relación salud-enfermedad- trabajo en ambientes laborales.</p> <p>Discrimina las enfermedades ocupacionales de acuerdo a los agentes etiológicos.</p> <p>Identifica los condicionantes laborales que modifican el ritmo circadiano.</p> <p>Identifica causas laborales que producen abortos y malformaciones genéticas:</p>	<p>Sirve de modelo para trabajadores y miembros de la comunidad al defender el principio de la vida como valor fundamental, aplicando el autocuidado, manteniendo un estilo de vida saludable y demostrando genuino interés en la preservación de la salud de los trabajadores en el sentido más amplio, es decir, en el aspecto biopsicosocial.</p> <p>Se identifica solidariamente con los trabajadores verificando que las condiciones de trabajo no les produzcan patologías laborales.</p> <p>Posee conciencia crítica y</p>

<p>partos prematuros). Sistema digestivo: Alimentación y trabajo, enfermedades digestivas. Otras patologías: Enfermedades infecto-contagiosas: hepatitis, SIDA, tétanos, influenza, etc. Cáncer ocupacional: Sustancias cancerígenas. Lesiones: Tipos y gravedad. Epidemiología: Vigilancia epidemiológica. Conceptos. Exámenes pre-empleo, periódico y post-retiro, Importancia. Comportamiento epidemiológico de las enfermedades ocupacionales, Exposición simultánea a riesgos ocupacionales. Incapacidad laboral y ausentismo, relación ausentismo-accidentabilidad-enfermedad. Protocolos de vigilancia epidemiológica para la recreación y salud mental de los trabajadores(as). Programas de Prevención: Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. Organización Internacional del Trabajo</p> <p>Protección Civil. Historia de la protección civil en el mundo y en Venezuela. Conceptos básicos: desastre, emergencia, estado de alarma, estado de emergencia, organismos nacionales de protección civil y atención de desastres. Bases legales. Constitución Bolivariana de Venezuela, Ley Orgánica de Seguridad de la Nación, Ley de Coordinación de Seguridad Ciudadana, Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos LOPCYMAT, Ley Orgánica del Ambiente Ley de los Consejos Locales. Emergencia y Desastres. Identificación y determinación de las amenazas, vulnerabilidad y riesgos a nivel mundial y en Venezuela. El ciclo de los desastres. La prevención y autoprotección ante desastres. Origen, causas, efectos y medidas de preparación para: terremotos, tsunamis o maremotos, deslizamientos o derrumbes, incendios, Materiales peligrosos, tránsito terrestre y acuático, huracanes, etc. Evacuación. Manejo favorables ante situaciones de crisis.. Planes de emergencias y desastres: Nociones elementales de Primeros auxilios y control de incendios Definiciones básicas. Situaciones de</p>	<p>mutaciones y teratogénesis.</p> <p>Reconoce la interrelación de la higiene y la seguridad con la, salud ocupacional</p> <p>Discrimina los conceptos básicos de la protección civil.</p> <p>Reconoce las bases legales referentes a la protección civil y la administración de desastres.</p> <p>Identifica las amenazas y vulnerabilidad ante emergencias y desastres.</p> <p>Reconoce el ciclo de los desastres.</p> <p>Aplica la prevención y autoprotección ante desastres.</p> <p>Aplica nociones elementales de primeros auxilios, incendios, emergencias y desastres.</p> <p>Administra acciones generales ante situaciones de emergencia.</p> <p>Aplica técnicas de rescate y salvamento.</p> <p>Aplica métodos de control de riesgos.</p> <p>Planifica acciones preventivas ante</p>	<p>ética al colaborar en el diagnóstico de enfermedades de origen ocupacional.</p> <p>Comunica eficazmente a los trabajadores las buenas prácticas higiénico-sanitarias.</p> <p>.Aplica el Razonamiento Crítico y la Creatividad, en el aporte de soluciones a los problemas relacionados con la Higiene en las comunidades Promueve prácticas saludables de trabajo, con actividades comunitarias que conlleven al mejoramiento de la salud integral de la comunidad</p> <p>Trabaja en equipo, comunicándose y aplicando los principios de Solidaridad, Responsabilidad, Tolerancia, Compromiso, Ética, Justicia y Equidad.</p> <p>Desarrolla la habilidad para mantener buenas relaciones interpersonales en la práctica diaria.</p> <p>Es sistemático, comunicador eficaz, planificador, posee compromiso social.</p> <p>Promueve en los ciudadanos de una comunidad las prácticas seguras en la ubicación de viviendas.</p> <p>Participa en acciones de rescate</p> <p>Internaliza la aplicabilidad de las</p>
--	---	--



<p>emergencia: Paro cardio-respiratorio (PCR), heridas y hemorragias, traumatismos y fracturas, shock, emponzoñamiento ofídico. Plan de acción general ante un lesionado. Rescate: Etapas o fases. Tipos de rescate: acuáticos, edificaciones incendiadas, espacios confinados, vehicular. Plan de rescate y organizaciones vinculadas. <u>Sistema de Administración de emergencia</u>: Desastre: definiciones básicas. Ciclo de eventos adversos. Etapas y fases de un desastre. Taller de prevención sísmica, Talleres de evaluación de estructuras, Protección de instalaciones. Microzonificación sísmica de la zona Plan de prevención y desalojo. Coordinación entre organismos. Zona de descontaminación. Incidentes con materiales radiactivos</p>	<p>situaciones de emergencia</p>	<p>nociones elementales de primeros auxilios., incendios, emergencias y desastres; en pro del bien propio y comunitario.</p> <p>Transfiere las habilidades y destrezas de actuación ante emergencias y desastres, contribuyendo al desarrollo de la cultura de prevención.</p>
<p>Análisis de consecuencias: incendios y explosiones: fuentes de ignición, explosiones, efectos de incendios y explosiones, explosiones confinadas. Explosiones no confinadas. Incendios flash. Ruptura de recipientes. Incendios de líquido en charco. Dardos de fuego. Bleves y esferas de fuego. Análisis de consecuencias: Escape de sustancias peligrosas: descarga accidental de líquidos. Descarga accidental de gases o vapores. Descarga bifásica. Evaporación de derrames de líquido. Dispersión de gases y vapores en la atmósfera. Vulnerabilidad de personas e instalaciones. Metodología Probit. Efectos de emisiones tóxicas. Vulnerabilidad a los efectos térmicos. Vulnerabilidad a las explosiones. Factores que modifican la vulnerabilidad de personas e instalaciones. Acciones evasivas. Evaluación cuantitativa de riesgos: Fiabilidad de equipos. Fiabilidad y disponibilidad de sistemas de protección. Estimación cuantitativa de riesgos utilizando el análisis de árbol de fallos. Errores humanos y fiabilidad humana. Consideración de agentes externos. Incertidumbre en los datos y sensibilidad paramétrica. Aceptabilidad del riesgo. Planificación de emergencias. Plan de emergencia interno. Plan de emergencia externo. Transporte de mercancías peligrosas</p>		

Estrategias Pedagógicas	Valoración
Aprendizaje Mediado Núcleos Generadores Estudios de Casos Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo Trabajos de investigación.	La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto III.
Recursos	
Aulas acondicionadas y equipadas . Pizarra acrílica, marcadores, borradores. Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.	

Transversalidad
<p>Institucional:</p> <p>Contribuye con la investigación en el área de ambiente y el intercambio con las comunidades.</p> <p>Especialidad:</p> <p>Contribuye con la preservación del medio ambiente y en el desarrollo sustentable. Está íntimamente ligada al resguardo de la salud de los trabajadores y trabajadoras.</p>
Referencias

Azcúenaga, Luis		Manual práctico para el auditor de prevención de riesgos laborales ISBN: 978-84-96743-74-8 Confemetal
Hawley, Ch.	(2006)	Incidentes con Materiales Peligrosos. 2ª Edición. Editorial Thomson-Delmar Learning.
Santamaría, J. y P. Braña	(1998)	Análisis y Reducción de Riesgos en la Industria Química. Fundación Mapfre
Sikich, G.	(1997)	Manual para Planificar la Administración de Emergencias. Editorial McGraw-Hill

EJE ESTÉTICO LÚDICO: ESTÉTICO LÚDICO II

Trayecto II	HTE: 90	HTA: 72	HTI: 18	UC: 03	HSC
--------------------	----------------	----------------	----------------	---------------	------------

Propósito(s):

La formación de ciudadanos y ciudadanas de manera integral mediante las actividades de formación que permitan el conocimiento de las manifestaciones culturales y artísticas de las regiones brindando condiciones para que todas y todos participen, contribuyendo a su rescate, pervivencia, acervo y difusión. La Promoción Cultural y Artística estimula el contacto con expresiones de la cultura y el arte en forma participativa, las cuales inducen al desarrollo de las capacidades humanas del ser. El arte, en todas sus manifestaciones ha estado comprometido, históricamente, con los procesos de transformación y evolución de la humanidad. Así mismo, permitirá al participante explorar en su interior en la búsqueda de su expresión artística como fuerza creadora y transformadora para la integración comunitaria y solidaria; Reconocer e identificar las actitudes y destrezas para la vida con el propósito de afianzar el desarrollo de sus recursos internos; Desarrollar la sensibilidad social para el logro de un sano desenvolvimiento del ser humano y su entorno.

Conocer	Hacer	Emprender	Ser / Convivir
<p>Conocer los elementos que conforman la cultura, el arte y sus manifestaciones artísticas</p> <p>Conocer la promoción cultural sus objetivos y características</p> <p>Conocer el patrimonio de la humanidad como: culturales, naturales, históricos, entre otros.</p>	<p>Participar conjuntamente con la comunidad en el rescate, planificación y realización de las actividades que promocionan las fechas aniversarias de las celebraciones mágico-religiosas, culturales, artísticas y populares.</p> <p>Desarrollar las habilidades y destrezas artísticas individuales y colectivas</p>	<p>Contribuir a la calidad de vida de la sociedad.</p> <p>Impulsar la consolidación de la prevención como un valor necesario en todos los ámbitos de la vida y el trabajo</p> <p>Promover el</p>	<p>Reflexionar desde lo personal sobre la experiencia de la expresión artístico-cultural.</p> <p>Ser sensible</p> <p>Ser responsable</p> <p>Ser auto reflexivo</p> <p>Ser empático</p> <p>Estar comprometido con la salud de los trabajadores</p>

<p>Conocer la importancia de la conservación del patrimonio cultural.</p> <p>Conocer la normativa de protección legal al patrimonio</p> <p>Conocer los entes, organismos, instituciones y personalidades culturales y artísticas que tienen por objeto la protección y conservación del Patrimonio Cultural</p>	<p>Participar en encuentros creativos en grupos de trabajo, dramatizaciones, cine-foro, charlas, ejercicios prácticos, creaciones plásticas, entre otros, aplicando las etapas de la promoción cultural.</p> <p>Visitar los entes culturales y artísticos.</p> <p>Entrevistar a cultores y artistas populares del entorno cultural.</p> <p>Asistir a encuentros de índole cultural y/o artística.</p> <p>Promocionar los valores culturales ocultos y poco visibilizados del pueblo venezolano</p> <p>Organizar y ejecutar las actividades de integración del Eje estético Lúdico en el culminación de la formación del TSU</p>	<p>compromiso con la defensa del acervo y patrimonio cultural de la región y el país.</p> <p>Promover el compromiso con la defensa de la salud y vida de los trabajadores</p> <p>Promover el trabajo en equipo</p> <p>Promover la integración del Eje Estético Lúdico</p>	<p>Valorar los saberes populares de los trabajadores</p> <p>Propiciar el bienestar físico y psico-social del trabajador</p> <p>Fomentar los espacios para el buen vivir</p> <p>Poseer capacidad para la relación interpersonal en la práctica diaria</p> <p>Respetar las costumbres de acuerdo a las características de la población.</p> <p>Valorar la importancia de participar en diferentes manifestaciones y fiestas culturales y artísticas</p> <p>Valorar la importancia de la sensibilización y conciencia social para la construcción de una sociedad más justa.</p> <p>Valorar la integración de los componentes del Eje Estético Lúdico</p>
---	---	---	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Discusión socializada en mesas de trabajo. Explicación por parte del docente. Interacción dialógica</p> <p>Taller grupal, elaboración de mapas mentales y/o conceptuales.</p> <p>Foros, conversatorios, Torbellino de ideas, cuadros comparativos. Visitas guiadas a sitios patrimoniales y artísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>La valoración del aprendizaje adquirido por el participante se hará a nivel teórico práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular.</p>
<p>Recursos</p>	
<p>Pizarra, laptop, video ben; vestuarios, materiales para escenografía, materiales para trabajos manuales, unidades de transporte, entre otros.</p>	
<p>Transversalidad</p>	
<p>Institucional:</p> <p>Promotor de actividades culturales y artísticas en los espacios de la comunidad universitaria y su entorno socio-comunitario</p> <p>Especialidad:</p> <p>Aporta significativamente a la formación humana y profesional del participante ya que le brinda la posibilidad de convertirse en promotor del acervo cultural, artístico, para su continuidad y difusión sea este en la familia, la comunidad y hasta en el entorno laboral.</p>	

Referencias Bibliográficas

Anzorena, Horacio (1998).	Ver para comprender. Educación desde el Arte.	Buenos Aires, Editorial Magisterio del Rio de La Plata.
Brandt, Juan C (1987).	Sociología. General.	Caracas, Eneva.
Eliade, Mircea (1981).	Mito y Realidad.	Barcelona, Ediciones Guadarrama – Punto Omega.
Hauser, Arnold (1968).	Historia social de la literatura y el arte.	Editorial Guadarrama. Colección Pun. Madrid
Rafols, J. F (2002).	Historia del arte	Editorial Óptimo Barcelona.
Weber, Alfred (1976).	Historia de la cultura	Fondo de Cultura Económica. México

TRAYECTO III

EJE DE TRABAJO PRODUCTIVO: PROYECTO III					
Trayecto: III	HTE: 270	HTA:144	HTI: 126	UC: 9	Código: HSPR3540318
ALCANCE: Formulación y Aplicación de Diseños de Proyectos en ambientes y puestos de trabajo para mejorar las condiciones laborales, el confort y disminuir las patologías asociadas a factores de riesgo asociados a la falta de Seguridad Laboral entre otros. Estos diseños pueden contribuir a la independencia tecnológica y al desarrollo sostenible y sustentable..					
Unidades Curriculares relacionadas con ejes de formación			Líneas de investigación		
Ético Político: Contraloría Social en Higiene y Seguridad Laboral y Participación. Participación ciudadana Epistemológico: Higiene Laboral I y II., Seguridad Laboral I y II, psicología de la Organización y del Trabajo. Resistencia de Materiales. Seguridad en Sistemas Mecánicos. Estadística y Epidemiología. Dibujo Técnico. Ingeniería de Métodos. Control de Riesgos y Gestión de Proyectos en Higiene y Seguridad Laboral			Ergonomía para la Salud y el Confort. Innovación y Desarrollo Tecnológico		
Saberes complementarios					

COMUNICACIÓN EFECTIVA: Percepción: Subjetividad/Objetividad. Diferencia entre lo obvio y lo imaginario. Cómo percibimos la realidad, Escucha activa. Ejercicios y herramientas, Precisión en la comunicación y en el lenguaje. Un discurso personal versus “tu eres/hiciste”. Ejercicios y herramientas. Canales de comunicación. Cooperación versus Competencia. Encuadre en el propósito común y aceptación de las diferencias, fomento del sentido de apreciación personal e interpersonal, Resolución de conflictos de manera no violenta.

COOPERACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS: Propósito común y apreciación de las diferencias. La estructura del conflicto: diferenciación entre persona-proceso-problema. El aprender y reflexionar sobre cada aspecto, nos muestra una forma constructiva de abordarlo y buscar soluciones. Distintas actitudes ante el conflicto: competición (gano/pierdes), acomodación (pierdo/ganas), evasión (pierdo/pierdes), cooperación (gano/ganas). Emociones conflictivas, un enfoque diferente. Inseguridad y baja autoestima como base de una respuesta agresiva. Importancia de la expresión clara de las necesidades para un diálogo abierto y resolutivo.. Tipos de negociación.

TALLER DE ORATORIA: Bases de un orador atractivo y creíble. Comunicación no verbal aplicada a la oratoria. El uso de la voz y la comunicación verbal. Claves y aspectos operativos en la oratoria. Claves para exponer con PowerPoint. Inseguridad y baja autoestima como base de una respuesta agresiva.

EJE ÉTICO POLÍTICO: SOCIO-CRÍTICO III:

PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y CONTRALORÍA SOCIAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL Y

Trayecto: III	HTE: 108	HTA: 72	HTI: 36	UC: 4	Código: HSFS3108304
----------------------	-----------------	----------------	----------------	--------------	----------------------------

Propósito:

Esta Unidad de formación permitirá al participante comprender la importancia de la contraloría social y la participación en el área de Higiene, Seguridad y Ambiente, planteamiento sustentado en la Constitución Bolivariana de Venezuela y la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo como un deber ciudadano que contribuye al desarrollo del país.

Áreas por ejes de formación

Líneas de investigación

<p>Ético Político: Contraloría Social en Higiene y Seguridad Laboral y Participación Ciudadana</p> <p>Profesional: Higiene I y II, Seguridad I y II, Gestión Ambiental, Prevención y atención en situaciones de emergencia</p>	<p>Higiene, Seguridad, Ambiente y Calidad de Vida.</p> <p>Cultura de Prevención de Riesgos y Promoción de Ambientes de Trabajo Seguros.</p> <p>Innovación Tecnológica</p>
--	---

CONTENIDOS

- Globalización y multipolaridad. La expansión del capitalismo, el desarrollismo y el deterioro ambiental. América Latina frente al desarrollismo.
- Nuevas propuestas. Economías emergentes. Mercado vs Estado. El ALBA vs el ALCA. Socialismo del siglo XXI como alternativa a la globalización. Soberanía y sustentabilidad.
- Modelos alternativos de organización del Trabajo: Cooperativismo. Cooperativas. Empresas de producción social. Organización y funcionamiento.
- Modelos de educación y participación de los trabajadores. Marco político -ideológico de la salud de los trabajadores. La relación salud-trabajo en el contexto de la lucha de clases. Situación Laboral actual de los trabajadores en Latino América. Organización de los trabajadores y la participación en Venezuela. Contraloría social como un deber y derecho.
- Instrumentos para la defensa de la salud. Modelo Obrero italiano como forma de intervención de los trabajadores. Enfoque crítico de la salud ocupacional hegemónica.

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Diálogos interactivos</p> <p>Análisis de experiencias vivenciales</p> <p>Presentaciones y Discusiones</p> <p>Trabajos de investigación.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto III.</p>
Recursos	
<p>Aulas acondicionadas y equipadas, Pizarra acrílica, marcadores, borradores.</p> <p>Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.</p>	

Referencias Bibliográficas

Abramo, Lais y Montero, Cecilia	(1995)	La Sociología del Trabajo en América Latina. Paradigmas Teóricos y Paradigmas Productivos. Revista Latinoamericana de Estudios de Trabajo. Asociación Latinoamericana de Sociología. México.
Aranguren R. Carmen		La enseñanza de la Historia. ULA. Edición Los Heraldos Negros.
Arrieta A, José Ignacio	(1977)	Trabajo y Relaciones Laborales en este final del Siglo. Revista SIC. Nº 600. Diciembre 1977.
Brown, I.B.A.C	2000	.La Psicología Social en la Industria. Editorial Fondo de Cultura Económica. Cuarta Edición. Mexico.1.973. Juan José: La Sociología del Trabajo hoy. Universidad Complutense de Madrid.
Cuaderno de Educación	(1978)	La educación en el proceso histórico de Venezuela.
Chiavento, Adalberto		Administración de los recursos humanos: Editorial Mc Graw Hill. Quinta Edición.
Del Rio Paul	(2007)	C.D. Chimborazo ideas para la reflexión Bolivariana.
Furtado, Celso		La economía Latinoamericana. Modos de Producción y Formaciones Sociales en América Latina.
Hacnecker Martha		Los Conceptos elementales del Materialismo Histórico.
Hernández, Álvarez, Oscar		La Huelga, un estudio internacional. UCLA. Barquisimeto.
IPASME		Reflexiones sobre el Socialismo del Siglo XXI. Fondo Editorial IPASME. Compendio de Ponencias.
Golinger va	(2009).	Bush vs. Chávez. La Guerra de Washington contra Venezuela. Editorial José Martí
Larez, Fermín	(1992)	El movimiento sindical y la lucha política en Venezuela. Monte Ávila Editores. Caracas. Venezuela



Lucena Héctor	(1982)	El Movimiento Obrero Petrolero. Proceso de Formación y desarrollo. Ediciones Centauro. Caracas
Maldonado Maria y Rojas Mariela de	(1993)	La Legislación Laboral Venezolana, aplicación práctica. Editorial Editores. Valencia. Venezuela
Marín, Leticia	(2003)	La Construcción socio-psico-política del trabajo como hecho social. Revista de Ciencias Sociales. Maracaibo.
Mata Guevara, Luis	(1992)	Socio Psicología del Aprendizaje. Tomo I. Editorial Universo. C.A. Venezuela
Podetti José Ramiro		Latinoamérica, Identidad, Mestizaje, Transculturación, Aculturación. Monte Ávila Editores
Portillo Gustavo	(1999)	Cooperativismo: Crisis de Valores, Crisis de Conducta. Ediciones U.C.V.
Rodríguez Rojas Pedro	(2006)	Pensar América Latina, Historia, Identidad y Posmodernidad. Editorial Imprenta Horizonte.
Sanoja Mario		Memorias para la Integración. Trabajo sobre la Diversidad, la Unidad Histórica y el futuro político de Sudamérica y el Caribe
Weber, Max		La Ética Protestante y el espíritu del Capitalismo.

EJE EPISTEMOLÓGICO: CALCULO II

Trayecto: III **HTE: 180** **HTA: 144** **HTI:36** **UC: 6** **Código: HSCA2162305**

Propósito

Facilita la comprensión y el desarrollo de modelos de ingeniería en Higiene, Seguridad y Ambiente, lo que le permite interrelacionarse eficazmente con sus homólogos de diferentes especialidades. Garantiza la función comunicativa inherente a las características propias de un profesional de Higiene y Seguridad Industrial.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p><u>Límite, Continuidad y Diferenciación en R^3</u>. Límite de más de una variable. Continuidad de funciones de más de una variable. Diferenciación. Propiedades de la derivada. Gradiente. Derivada direccional. Planos Tangentes y Rectas Normales. <u>Derivadas de Orden Superior y Funciones Vectoriales</u>: Derivadas Parciales Iteradas. Teorema de Taylor. Extremos de funciones con valores reales. Longitud de Arco. Campos Vectoriales. Divergencia y Rotacional. <u>Integración Múltiple</u>. La Integral Doble. Integrales Iteradas. Integral Doble sobre un Rectángulo. Integración sobre regiones más Generales. Regiones Elementales de tipo I y de tipo II. Integral Doble en Coordenadas polares. La Integral Triple. <u>Teoremas de Análisis Vectorial</u>: Integrales de Trayectoria. Integrales de Línea. Teorema de Green. Teorema de Stokes. Campos Conservativos.</p> <p><u>Introducción a las Ecuaciones Diferenciales</u>. Ecuaciones de primer orden. Definición de ecuación diferencial. Problemas de valor inicial. Variables Separables. Ecuaciones Exactas. Ecuaciones Lineales. Soluciones por sustitución. <u>Ecuaciones Diferenciales de Orden Superior</u>. Condiciones de Frontera. Ecuación Homogénea. Ecuación no Homogénea. Reducción de Orden. Ecuaciones Lineales Homogéneas con coeficientes constantes. Coeficientes Indeterminados por Sustitución. Coeficientes Indeterminados por anuladores.</p>	<p>Analiza el significado de la solución de una ecuación diferencial.</p> <p>Resuelve problemas con valores iniciales.</p> <p>Clasifica y estudia los diferentes métodos de resolución de ecuaciones diferenciales de primer orden.</p> <p>Resuelve problemas con condiciones de borde.</p> <p>Clasifica y estudia los diferentes métodos de resolución de ecuaciones diferenciales de Segundo orden</p> <p>Resuelve casos de ecuaciones con coeficientes variables.</p> <p>Estudia soluciones simultáneas de ecuaciones diferenciales.</p> <p>Analiza casos de ecuaciones no lineales.</p> <p>Resuelve problemas con condiciones de borde.</p> <p>Construye soluciones a partir de</p>	<p>Establece analogías con los procedimientos vistos en otras unidades didácticas.</p> <p>Modela situaciones reales que requieran de los contenidos conceptuales.</p> <p>Se familiariza con la abstracción matemática, con el fin de lograr una mayor visión y una mayor destreza que permita comprender las situaciones emergentes a la hora de formular variables en estudio.</p>



<p>Variación de Parámetros. Ecuación de Cauchy-Euler. Sistema de Ecuaciones Lineales. Ecuaciones no Lineales. <u>Solución en series de Ecuaciones Diferenciales</u>. Soluciones alrededor de puntos ordinarios. Solución cerca de puntos Singulares. Método de Frobenius. Función Gamma. Ecuaciones y función de Bessel. Función Beta. Polinomios de Legendre. <u>Transformada de Laplace</u>. Definición de Transformada de Laplace. Transformada Inversa. Teorema de Traslación. Ecuaciones Diferenciales por transformadas de Laplace. Función Delta de Dirac. Series de Fourier. <u>Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales</u>. Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales Separables. Problemas de Frontera. Ecuación de Calor. Ecuación de Onda. Ecuación de Laplace. Ecuación no Homogénea.</p>	<p>aproximaciones por series.</p> <p>Estudia casos particulares de ecuaciones diferenciales por medio del uso de funciones especiales.</p> <p>Estudia la transformada de Laplace con el fin de resolver ecuaciones diferenciales.</p> <p>Clasifica las ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.</p> <p>Aplica las ecuaciones diferenciales en derivadas parciales para resolver problemas de cuerdas vibrantes, calor y onda.</p> <p>Resuelve problemas con extremos libres y anidados.</p>	
--	---	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Exposición, discusión socializada, trabajo grupal, asignación, estudio de casos, organizador previo, ilustraciones, resumen, pistas tipográficas, sesiones de ejercicios, talleres, pruebas estructuradas.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-practico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto III.</p>
Recursos	
<p>Aulas acondicionadas y equipadas, Pizarra acrílica, marcadores, borradores.</p> <p>Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector. Equipo geométrico, Paquetes matemáticos (MAPLE), correo electrónico.</p>	

Transversalidad
<p>Institucional:</p> <p>Suministra las bases para desarrollar en el estudiante una mayor visión para comprender y desarrollar modelos</p>

experimentales, por ello, facilita la investigación, desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo, además le adiestra para la solución de problemas y toma de decisiones.

Especialidad:

La mayoría de los fenómenos estudiados en ingeniería necesitan un conocimiento formal de la matemática, su utilización en casi todas las asignaturas de la especialidad, le vincula con todos los ejes transversales de la misma.

Referencias Bibliográficas

- | | | |
|---------------|--------|---|
| Baldor, A. | (1985) | Algebra. México. Editorial Harla. |
| Burgos, A. | (1985) | Matemática General. Argentina: Editorial Bowker |
| Stewart, J. | (1999) | Cálculo. Conceptos y contextos. México. International Thomson Editores |
| Rodríguez, G. | (2002) | Inicio a la Matemática universitaria. Colombia. Editorial Nueva Fuente |

EJE EPISTEMOLÓGICO: INTEGRIDAD MECÁNICA (RACIONAL, COMPORTAMIENTO Y RESISTENCIA DE MATERIALES)

Trayecto: 3	HTE: 180	HTA: 144	HTI: 36	UC: 6	Código: HSRMA090303
--------------------	-----------------	-----------------	----------------	--------------	----------------------------

Propósito

Esta asignatura aporta conocimientos técnicos con respecto al comportamiento de los elementos estructurales ante los esfuerzos aplicados sobre ellos. Además desarrolla habilidades y destrezas en el cálculo, manejo de tablas técnicas de materiales y selección adecuada de los mismos, atendiendo a los requerimientos técnicos de los elementos. De igual manera, le aporta una perspectiva más amplia con respecto a la detección de condiciones que pudiesen originar incidentes y/o accidentes laborales ..

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Cargas y esfuerzos: tipos de carga. Esfuerzo: concepto, tipos. Propiedades mecánicas de los materiales. Diagrama esfuerzo- deformación, círculo de Mohr, descripción de las propiedades mecánicas de los materiales, Esfuerzo unitario, módulo de elasticidad, efectos internos de las fuerzas. Resistencia. Variación de longitud en miembros sometidos a fuerzas de tensión o compresión, relación de carga-deformaciones Variaciones de longitud en elementos sometidos a variaciones de temperatura. Efectos de las variaciones de temperatura. Deformaciones, factor de seguridad, energía de deformación. Ensayos. Vigas: clasificación, cargas flexionantes, esfuerzo cortante en vigas, centro de inercia, diagrama de corte y momento flector. Deflexión: Concepto Deflexiones en vigas: Curva de deflexión, ecuación diferencial, métodos para el cálculo de deflexiones en vigas. Vigas estáticamente indeterminadas: métodos de integración, superposición y tres momentos. Columnas: función, sistemas de transmisión de cargas, Análisis de Euler, tipos de apoyo, pandeo y carga crítica, tipos de columnas, esbeltez, carga excéntrica, radio de giro, diseño de columnas, teoría de fallas. Uniones. Tipos: soldadas, remachadas y apernadas.: Análisis de los efectos sobre remaches, pernos y placas sometidos a cargas axiales, corte simple, doble o múltiple.</p>	<p>Calcula cargas y esfuerzos a los que puede estar sometido un elemento estructural.</p> <p>Discrimina tipos de carga, esfuerzos y deformaciones de elementos estructurales.</p> <p>Comprende la relación carga – deformación.</p> <p>Analiza el comportamiento estructural de los elementos con respecto a las variaciones de las cargas aplicadas.</p> <p>Calcula y analiza las variaciones dimensionales de los elementos de acuerdo a las variaciones de temperatura.</p>	<p>Capacitado para comunicarse técnica y eficazmente con sus homólogos en otras áreas de la ingeniería.</p> <p>Asertivo, sistemático, ético, con gran compromiso social.</p>



<p>Análisis de uniones: remachadas, apernadas y soldadas. Análisis de cortes. Aplastamiento de placas</p>	<p>Maneja tablas de propiedades mecánicas de materiales</p> <p>Realiza ensayos experimentales.</p> <p>Analiza el comportamiento estructural de uniones soldadas, apernadas y remachadas con respecto a las variaciones de las cargas aplicadas.</p> <p>Aplica el razonamiento técnico en la detección de condiciones que pudiesen originar incidentes y/o accidentes de trabajo.</p>	
---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Aprendizaje Mediado</p> <p>Núcleos Generadores</p> <p>Estudios de Casos</p> <p>Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo</p> <p>Trabajos de investigación.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-practico, como parte de las actividades de esta unidad de formación y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto III.</p>
Recursos	

<p>Aulas acondicionadas y equipadas ,. Pizarra acrílica, marcadores, borradores.</p> <p>Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.</p> <p>Laboratorio de resistencia de materiales</p>	
--	--

Transversalidad

Institucional:

Los conocimientos, habilidades y destrezas aportados por esta asignatura, permiten que el estudiante tenga una visión amplia de los requerimientos de las estructuras, pudiendo inferir la existencia de fallas que pudiesen originar accidentes ocupacionales y/o daños materiales.

Especialidad:

Los conocimientos, habilidades y destrezas aportados por esta asignatura, permiten que el estudiante tenga una visión amplia de los requerimientos de las estructuras, pudiendo inferir la existencia de fallas que pudiesen originar accidentes ocupacionales y/o daños materiales; contribuyendo con calidad en el desarrollo sostenible.

Referencias

Beer, F y Johnston, E.	Mecánica de Materiales. Editorial McGraw-Hill
Berrocal, L.	Resistencia de Materiales. Editorial McGraw-Hill
Gray, R.	Mecánica de Materiales. México. Editorial CECSA
Gere, J.	Mecánica de Materiales. México. Editorial Thomson Learning
Hibbeler, R.	Mecánica de Materiales. México Editorial. Pearson
Popov, E.	(2000) Mecánica de sólidos, Editorial Pearson Educación.

Singer, F. y
Pytel, A.

Resistencia de Materiales. Editorial Harla

Timosshenko y
Gere

Resistencia de Materiales. Editorial Urmo

EJE EPISTEMOLÓGICO: ESTADÍSTICA Y EPIDEMIOLOGÍA OCUPACIONAL Y AMBIENTAL

Trayecto: 4	HTE144	HTA: 108	HTI: 36	UC: 05	Código: HSEST090303
--------------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	----------------------------

Propósito

Proporcionar los fundamentos teórico- prácticos para el manejo, procesamiento y análisis estadístico de datos relacionados con las variables de un proceso, estableciendo las diferencias en relación a los valores estándar. Suministrar las herramientas necesarias para abordar y resolver problemas referentes a las áreas de seguridad, salud y ambiente. Aportar los conocimientos actualizados sobre la Epidemiología, la estadística y métodos de investigación en Salud Pública e Higiene Ocupacional para prevenir las enfermedades ocupacionales, y los efectos adversos sobre el ambiente

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Introducción a los requerimientos de información estadística en la Higiene y Seguridad Laboral. Conceptos fundamentales de estadística: Unidad elemental, variables y tipos de datos, niveles de medición, población, muestra. Métodos de recolección de datos, instrumentos de medición de datos. Organización de datos, tablas de frecuencias (totales, porcentajes y proporciones) y representaciones gráficas. Diagrama de Pareto. Tablas de contingencia. Medidas de tendencia central y de variabilidad: Media, mediana, moda, varianza, desviación estándar, rango. s Causa-Efecto. Probabilidades Introducción a las probabilidades y aplicaciones en la Higiene y Seguridad Laboral. Uso de tablas de contingencia. Cálculo de probabilidades. Aplicaciones de los modelos de probabilidad discretas y continuas: Bernoulli, Binomial, Poisson, Normal, Chi-cuadrado, t de Student y F de Snedecor, ANOVA. Uso del paquete estadístico SPSS. Muestreo. Introducción a los Censos y al muestreo. Elementos de un diseño de muestreo. Diseños muestrales Estimación del tamaño muestral. Estimación puntual y por intervalo. Contrastes de hipótesis. Metodología para los test de hipótesis para promedios, proporciones, varianzas y otros estimadores. Control de</p>	<p>Aplica procesos estadísticos.</p> <p>Analiza y relaciona valores de variables en los procesos con valores estándares.</p> <p>Representa gráficamente comportamientos de procesos y otros datos.</p> <p>Organiza y analiza datos estadísticos representados gráficamente.</p> <p>Analiza tendencias en función de datos estadísticos.</p> <p>Identifica las variables críticas que intervienen en un proceso</p>	<p>Asertividad,</p> <p>Ética,</p> <p>Corresponsabilidad social.</p> <p>Comparte experiencias.</p> <p>Sabe trabajar en equipo.</p> <p>Influye positivamente en la comunidad al demostrar con datos estadísticos la importancia de las medidas preventivas en Higiene y Seguridad Laboral</p>

los Procesos. Información sobre el comportamiento del proceso. Actuación sobre el proceso y la producción. Técnicas de Box-Jenkins para control de la variabilidad y minimización de riesgos. Gráficos de control por variables. Capacidad del proceso. Gráficos de control por atributos.

Epidemiología.

Definiciones básicas: Epidemiología, Enfermedad, Mortalidad, Morbilidad, Incidencias, Prevalencias, Endemia, Epidemia, Pandemia, Canal epidémico, Brote, Inmunidad. Funciones de la Epidemiología. Ramas de la Epidemiología. Metodología de Investigación en Epidemiología y su aplicación en el estudio de las enfermedades ocupacionales. Principios de la Epidemiología Ocupacional

Etiología de las enfermedades transmisibles y ocupacionales. Transición Epidemiológica. Estimación del riesgo. Estimación de las posibilidades de prevención

Comparación de los Estudios de cohortes con los de casos y controles. Inferencias de los Estudios Epidemiológicos de la Asociación a la causalidad. Inferencias causales. Sesgos. Factores de confusión. Identificación de los factores genéticos y ambientales en la causalidad de las enfermedades ocupacionales. Factores socioeconómicos causantes de enfermedades transmisibles y ocupacionales.

Aplicación de la Epidemiología en la evaluación de los Servicios de Salud y Seguridad en el Trabajo, y las normativas laborales.

La Epidemiología y los Programas de Salud Pública

Aspectos éticos y profesionales de la Epidemiología

La Epidemiología ambiental. Características

Aplica procesos estadísticos a datos epidemiológicos de enfermedades ocupacionales.

Analiza y relaciona valores de variables de los factores de riesgo, presentes en los procesos estudiados con valores estándares.

Representa gráficamente comportamientos de procesos peligrosos y otros datos.

<p>Funciones y Metodología de investigación. Diferencias entre EO y EA. Plan de estudios en Epidemiología Ambiental</p> <p>Normativa legal vigente</p>	<p>Organiza y analiza datos estadísticos de enfermedades ocupacionales representados gráficamente.</p> <p>Analiza tendencias en función de datos estadísticos.</p> <p>Identifica las variables críticas que intervienen en los análisis epidemiológico ambiental</p> <p>Aplica los criterios de la Higiene Ocupacional en el análisis epidemiológico ambiental de variables</p>	
--	---	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración	
Aprendizaje Mediado Núcleos Generadores Estudios de Casos Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo Trabajos de investigación.	La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad de formación y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto IV.	
Recursos		
Aulas acondicionadas y equipadas, Laboratorios. Pizarra acrílica, marcadores, borradores. Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector		
Transversalidad		
<p>Institucionales:</p> <p>Contribuye en la formación integral, centrada en el ser humano, orientando los procesos de producción y servicios al beneficio colectivo y el desarrollo endógeno de las comunidades, ya que constituye una herramienta de calidad requerida en la realización de investigaciones relacionadas con la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, sus comunidades y el medio ambiente</p> <p>Especialidad:</p> <p>La unidad curricular contribuye indirectamente con otras unidades curriculares, ya que sirve de apoyo para la elaboración de los diferentes productos que se esperan de las mismas; especialmente aquellos en los cuales se requiera del procesamiento y análisis de datos relacionados con variables en los procesos laborales que deban ser relacionadas con estándares establecidos.</p>		
Referencias		
Duncan, A.	1989	Control de Calidad y Estadística Industrial. Grupo Editorial Iberoamérica. México.
Herberg, Sven	Introducción a la Epidemiología	Ediciones Díaz de Santos. Madrid

(1995)	Ocupacional	
Montgomery, D.	1992	Introducción al Control Estadístico de la calidad. Grupo Editorial Iberoamérica. México.
Montgomery, D.C y Runger, G.	1991	Probabilidad y Estadística aplicadas a la Ingeniería. Editorial McGraw Hill. México D.F.
Pietro Comba, Raúl Harari (2004)	El ambiente y la salud: Epidemiología Ambiental	Ediciones Díaz de Santos. Madrid
Rubio Romero, Juan Carlos , (2005)	Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales.	Ediciones Díaz de Santos. Madrid

EJE EPISTEMOLÓGICO: INGENIERÍA DE MÉTODOS

Trayecto: 3 HTE: 144 HTA: 108 HTI: 36 UC: 05 Código: HSPLP072302

Propósito:

Este programa de estudio facilitará proveer al estudiante de los conocimientos básicos necesario para que lea e interprete planos de procesos en las diferentes áreas como instrumentación, control de procesos, electricidad, tuberías, instalaciones industriales, electrónica, telecomunicaciones, mecánica, necesarios para comprender el buen funcionamiento y desarrollo de cualquier planta o área industrial

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Definiciones y generalidades. Simbología. Importancia. Abreviatura. Codificación. Plano. Normas en los planos de procesos. Normas NEMA, ASA, DIN, Simbología Internacional. Letras de identificación: Características. Normas ISA (ANSI – ISA). Simbología de líneas de instrumentos. Características. Símbolo de ubicación e instalación del instrumento. Símbolos de Válvulas de control.</p> <p>Símbolo de actuadores. Reguladores. Símbolo de cuerpo de válvulas. Símbolos de elementos primarios: Características.</p> <p>Símbolos de equipos de procesos: Características. Abreviaturas y Codificación. Columnas. Elementos de temperatura. Reactivo. Calderas. Decantadores. Refrigerantes. Calentadores. Intercambiadores de calor. Condensadores y secadores. Cilindros. Equipos rotatorios. Bombas. Motores. Turbinas. Centrifugas. Molinos. Símbolos de tuberías: Compresores. Filtros. Procesos. Separadores. Transportadores. Tolvas y mezcladores. Simbología de resumen de asignación de funciones y abreviaturas especiales: Definición y generalidades. Denominación y símbolos gráficos. Otros tipos de</p>	<p>Interpretar las definiciones y fundamentos básicos de los planos y sus diferentes abreviaturas, codificaciones y planos.</p> <p>Identificar los tipos de normas diferenciándolas en sus características mas resaltantes.</p> <p>Interpretar los significados de las letras de las normas establecidas (ISA, ANSI, NEMA, DIN, Internacional, otras)</p> <p>Interpretar y generar diferentes tipos de líneas de instrumentos, utilizando correctamente la simbología respectiva y relaciones correspondientes entre los elementos / dispositivos representados.</p> <p>Manejar la simbología ISA Y ANSI para identificar la ubicación de los diversos tipos de instrumentos de procesos.</p> <p>Interpretar los diferentes símbolos de válvulas utilizadas en los diferentes procesos y áreas industriales.</p> <p>Analizar y comprender los diversos elementos primarios de las cuatros variables fundamentales presentes en todo proceso industrial.</p> <p>Identificar a través de las diferentes normas establecidas los equipos utilizados en los procesos industriales.</p> <p>Realizar comparaciones de los diferentes</p>	<p>Interactúa técnicamente al dominar el lenguaje universal de la representación gráfica.</p> <p>Desarrolla las habilidades y destrezas en el proceso de diseño de una planta industrial.</p> <p>Interpreta técnicamente al dominar el lenguaje universal de la localización de plantas industriales.</p> <p>Enfoca los principios del diseño de plantas, al priorizar los factores que intervienen en la selección de la distribución en planta, como herramienta para comprender y resolver problemas en lo que la higiene y seguridad se refiere.</p>

<p>simbología: Símbolos eléctricos y electrónicos. Abreviatura y codificación. Símbolos. Símbolos sistemas neumáticos, electro neumáticos y electro hidráulicos.</p> <p>Planos de procesos: Características. Lectura e interpretación. Construcción de planos de proceso</p> <p>Tamaño y Localización de una Instalación Industrial. Tipos de Capacidad de una Planta Industrial (Cap. de Diseño, Cap. del Sistema y Cap. Real). Dimensionamiento Tecnológico de la Planta. Selección de las Variables de Diseño. Asignación de valores, Dimensionamiento tecnológico de los equipos y máquina, Localización de la Planta. Método de Brown y Gibson. Método cualitativo por puntos.</p> <p>Distribución y Diseño de Plantas. Diseño para una nueva planta, crecimiento de la organización, los factores que influyen en la selección de la distribución en planta.</p> <p>Instalaciones Auxiliares de una Planta Industrial. Servicios Primarios: Almacenamiento materias primas y productos, Manipulación de Materiales, Agua, Combustible, Vapor de fuerza y de proceso. Servicios Secundarios: Aire para planta, Sistemas de drenajes y de eliminación de desechos, Servicios de mantenimiento, Seguridad.</p>	<p>símbolos de tuberías utilizando las normas establecidas internacionalmente.</p> <p>Analizar las principales asignaciones de funciones y abreviaturas especiales existentes en los diversos planos de procesos industriales.</p> <p>Interpretar los símbolos de electrónica, electricidad, neumáticos, electro neumáticos y electro hidráulicos, utilizados en los diferentes equipos instalados en las diversas áreas industriales.</p> <p>Dibujar e interpretar los diversos planos de procesos industriales aplicando las diferentes normas establecidas internacionalmente</p> <p>Esquematizar las distintas etapas o estrategia general para el diseño de plantas industriales. Analizar las consideraciones generales de higiene y seguridad que se deben tomar en cuenta en el diseño de plantas industriales. Analizar los principales componentes de una planta industrial. (Servicios Primarios y Secundarios).</p> <p>Diferenciar los tres tipos principales de Capacidad de una Planta Industrial (Cap. de Diseño, Cap. del Sistema y Cap. Real). Estudiar los tres componentes principales del dimensionamiento tecnológico de una Instalación Industrial y relacionarlos con el Higiene y Seguridad. Aplicar tanto el Método Cualitativo por Puntos como el Método de Brown y Gibson.</p> <p>Analizar la distribución física de los elementos de una Planta Industrial. Conocer el crecimiento de la organización dentro de la planta industrial. Diferenciar los distintos tipos de factores que intervienen en la selección de la distribución en planta.</p>	
--	---	--

Analizar los diversos servicios que componen una Instalación Industrial y relacionarlos con la Higiene y Seguridad.

Estrategias pedagógicas	Valoración
<p>Comunidades de discusión. Lecturas. Foros. Talleres formativos. Núcleos generadores.</p>	<p>Se fundamenta en la intervención de los participantes y sus aportes en pro de la defensa de la salud de los trabajadores y la conservación y preservación del ambiente y los bienes tangibles e intangibles</p> <p>Se realizará en base a informes de cada actividad.</p> <p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará, a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y, a nivel de aplicación, en el Trayecto III</p>
Recursos	
<p>Pizarra, laptop, proyector multimedia, video beam. Textos. Laboratorio de dibujo.</p>	

Transversalidad

Institucionales:

Esta unidad curricular permite al participante desarrollar habilidades y destrezas en la lectura y representación gráfica de los procesos, permitiendo conectarse con problemáticas comunes en el área de seguridad y salud laboral, en busca del bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores, sus comunidades y por ende contribuir al desarrollo sustentable y endógeno. La interrelación entre la investigación, la comunicación y la unidad curricular se evidencian al ser requerida la representación técnica gráfica como medio de comunicación universal de ideas.

Especialidad:

Está interrelacionada con la calidad, el ambiente, desarrollo sostenible y el emprendedurismo, ya que es una herramienta universalmente utilizada para comunicar ideas de muchas áreas del saber de la carrera de seguridad y salud ocupacional.

Referencias

- | | |
|--------------------|--|
| Antonio Creus | Instrumentación Industrial, (2006) Séptima edición |
| | Manual de Simbología ISA 2006 |
| | Manual Festo |
| Mutter, Richard. | Distribución en planta. EDITORIAL HISPANO EUROPEA, S.A., 1981. |
| Vallhonrat Joseph. | Localización, distribución en planta y manutención. Colección Productiva. 1991. |

EJE EPISTEMOLÓGICO: CONTROL DE RIESGOS Y GESTION DE PROYECTOS EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

Trayecto: IV	HTE: 72	HTA: 54	HTI: 18	UC: 3	Código:
---------------------	----------------	----------------	----------------	--------------	----------------

Propósito: Aplicar estudios de seguridad e higiene en las diferentes fases de un proyecto, analizando metodologías para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos mediante la cuantificación de las probabilidades de ocurrencia de accidentes, mediante la aplicación de las normas de diseño y operación pertinentes, procedimientos de seguridad industrial y una correcta praxis de la ingeniería en la gestión de proyectos.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Aplicación de los estudios de seguridad e higiene en las diferentes fases de un proyecto:</p> <p>Introducción. Consideraciones generales: Responsabilidades por prevención de riesgos; Planificación de ingeniería de riesgos en proyectos. Manuales. Fases de un proyecto conceptual; diseño; construcción; aceptación (comisionado); operación. Manuales de operación y emergencia. Seguridad intrínseca. Seguridad añadida. Elementos generales de Ingeniería de Riesgos en Diseño. Ubicación de instalaciones. Disposición de instalaciones y equipos. Disponibilidad de instalaciones y equipos. Sistemas de disposición de efluentes. Sistemas de despresurización, vaciado y aislamiento. Control e instrumentación. Protección contra incendios: sistemas activos y sistemas pasivos. Prevención de accidentes: protección física; protección personal; identificación. Elementos específicos en Ingeniería de Riesgos en Diseño. Sistemas y equipos eléctricos. Edificios y estructuras. Equipos mecánicos y tuberías. Equipos rotativos. Homos y calderas. Legislación y normativas.</p>		

Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital:

Fase Visualizar: 1. Establecimiento de los objetivos y propósitos del proyecto. 2. Verificación de la alineación de los objetivos del proyecto con las estrategias corporativas, 3. Desarrollo preliminar del proyecto

Fase Conceptualizar: • Organización para la fase de planificación del proyecto

• Selección de la(s) opción(es) preferida(s) y solicitar los fondos para ejecutar las actividades que permitan obtener un estimado de costo Clase II.

Fase Definir: 1. Desarrollo de el paquete de definición del proyecto, 2. Establecimiento del proceso de contratación y el documento de solicitud de ofertas, 3. – Preparación del paquete para la autorización del proyecto.

Fase Implantar: • Contratación, • Ejecución.

Fase Operar: 1.– Producción Inicial, 2.– Pruebas de garantía, 3.– Aceptación de las instalaciones, 4.– Elaboración de informes finales, 5.– Evaluación continua.

Evaluación de riesgos: Definición, fases del proceso de evaluación.

Metodología para la evaluación de riesgos laborales: Estimación, valoración y control de riesgos.

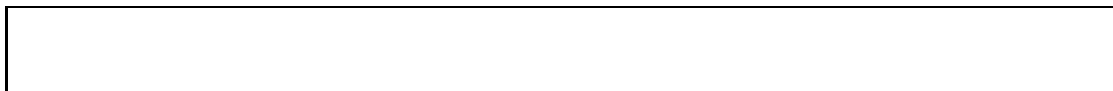
Tipos de evaluación de riesgos: Evaluaciones impuestas por la legislación específica, evaluación de riesgos para las que no existe legislación específica pero sobre los que existen normas de entidades y organizaciones de reconocido prestigio, evaluaciones de riesgos que precisan métodos especializados de análisis, evaluación general de riesgos.

Métodos de evaluación de riesgos laborales:, método del RMPP, método

<p>general de evaluación de riesgos.</p> <p>Métodos cualitativos para análisis de riesgos: análisis de seguridad de áreas, índice de fuego y explosión de DOW, índice de fuego, explosión y toxicidad de MOND, estudio de peligros y operatividad (HAZOP), análisis de modos de fallos y efectos (FMEA), análisis de modos de fallos, efectos y criticidad.</p> <p>Métodos cuantitativos para análisis de riesgos: análisis de árbol de fallos (FTA), análisis del árbol de sucesos, técnicas de análisis de fiabilidad humana, resumen de métodos de valoración de riesgos.</p> <p>Proyectos: Introducción. Proyecto, decisiones y riesgos en proyectos, necesidad de control de riesgos, administración de riesgos de proyectos, roles de la administración de proyectos.</p> <p>Administración de Riesgos de Proyectos. Elementos básicos, aceptabilidad del riesgo, reducción y manejo de riesgos, control y reducción de riesgos</p> <p>Metodología para la Pequeña y Mediana Industria para administración de riesgos de proyectos. Administración de riesgos, procesos de administración de riesgos de proyectos</p> <p>Gestión de Riesgos Ocupacionales. Modelos de ocurrencia de accidentes, modelo de causalidad de accidentes.</p> <p>Vulnerabilidad de personas e instalaciones: Introducción, metodología Probit, efectos de emisiones tóxicas, vulnerabilidad a los efectos térmicos, vulnerabilidad a las explosiones, ejemplos.</p>		
--	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
-------------------------	------------

Floria, P.		www.ciedossat.com	Email:
	(1997)	comercial@ciedossat.com	
G. Burriel Lluna			
Goetsch, D.		Mejoramiento Continuo de la Calidad. Bloch Editores. Rio de Janeiro.	
Mangosio, J.			
Muñoz, B. y J. Riverola		Gestión de la Higiene Industrial en la Empresa. Fundación Confemetal, Madrid. ISBN 84-95428-55-5	
	(1997)	www.fundacionconfemetal.com editorial@fundacionconfemetal.es	
Niebel B. W, Freivalds, A			
OIT			
	(1998)	Sistema de gestión de riesgos laborales e industriales. Editorial MAPFRE. Madrid, (2ª edición) ISBN: 84-7100-831-9	
	(1997)	Administración de la Seguridad Total. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México.	
	(2003)	Medio Ambiente y Salud Ocupacional. Su Administración en la Industria. Editorial Nueva Librería. ISBN: 950-9088-97-0	
	(2004)	Del buen pensar y el mejor hacer, Mejora permanente y gestión del conocimiento. Editorial Mc Graw Hill. Interamericana de España. Métodos, estándares y diseño del trabajo, 11ª edición, Editorial Alfaomega, México	
		Introducción al Estudio del Trabajo. Dirección de George Kanawaty, Editorial Limusa S.A., México. ISBN 968-18-5628-7	



EJE EPISTEMOLÓGICO. ELECTIVA: GERENCIA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL, SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

Trayecto: III HTE: 72 HTA: 54 HTI: 18 UC: 3 Código: HSGHS072303

Propósito

El propósito de esta unidad curricular es proveer al estudiante de Ingeniería en Higiene y Seguridad Laboral de los conocimientos técnico-prácticos referentes a la administración de personal y recursos materiales y financieros, en actividades, procesos y proyectos en el área de higiene y seguridad Laboral. Así como aplicar los diferentes tipos de sistemas de gestión en las áreas de calidad, seguridad laboral, higiene y salud ocupacional y ambiente.

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Conceptos Básicos: Elementos. Productividad. Eficiencia, eficacia y su influencia en el entorno. Sistema Organizacional: Propiedades y funciones. Proceso, importancia. Contenido de trabajo, clasificación, ejemplos. La Organización como Procesos: Concepto, importancia, tipos, principios, estructura organizacional, organigramas, tipos, ventajas y desventajas, departamentalización, definición, tipos ventajas y desventajas. Manuales: conceptos, ventajas y desventajas, elaboración La Organización como Sistema. Planeación. Concepto, importancia, ventajas y desventajas, tipos de planes. Concepto de dirección, teorías, eficiencia y eficacia. Calidad, productividad y competitividad. Principios de calidad, diagramas. Control de calidad total. Gestión de Calidad. Planificación estratégica. Herramientas Gerenciales: Matriz FODA. Procesos de la planificación. Planificación de la seguridad y ambiente en las organizaciones. Estructura de un Departamento de Higiene y Seguridad Laboral: Proceso de dirección en higiene y seguridad laboral. Control, definición, importancia, características. Proceso, tipos, técnicas de control aplicadas a la higiene y seguridad laboral Gerencia: Conceptos. Administración. Principales corrientes gerenciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza el contenido y métodos de trabajo. - Analiza diagramas de procesos, flujo, actividad y operación. - Realiza hoja de análisis de análisis y registros. - Elabora manuales. - Establece requerimientos de los servicios y unidades de seguridad y salud en el trabajo. - Organiza servicios y unidades de seguridad y salud en el trabajo. - Administra recursos Materiales de los servicios y unidades de seguridad y salud en el trabajo - Decide técnica y administrativamente con 	<p>Sistemático, ético, asertivo, honesto, con compromiso social y ambiental.</p> <p>Equitativo, su actuación tiene carácter biocéntrico.</p> <p>Comunicativo, observador.</p> <p>Líder, motiva y sabe establecer compromisos.</p> <p>Lidera equipos de trabajo, resaltando el compromiso hacia el ser humano, las comunidades y el ambiente.</p> <p>Actúa con ética, actitud</p>

<p>y administrativas. Administración en las organizaciones. Análisis económico de decisiones: Unidad estándar: definición, uso, oficios, sostenimiento de estándares. Toma de decisiones. Incentivos: definición, fines, clasificación, aplicación, eficiencia. Controles: definición, necesidad, especificaciones del oficio, rendimiento, hoja de análisis y registros. Análisis de costos. Elaboración de presupuestos y cotizaciones.</p> <p>Introducción a los sistemas de gestión: definiciones básicas. Control estadístico de la calidad. Ciclo PDCA. Mejoramiento continuo. Certificaciones y acreditaciones. Seguridad del producto. Auditoría: concepto, principios y tipos de auditoría. Competencia y evaluación de los auditores. Papel y responsabilidades de los auditores. Sistemas de Gestión de la Calidad: antecedentes y evolución de la norma ISO 9000. Funciones y uso de las normas. Tipos de normas en la serie 9000. ISO 9001. Requisitos del sistema de calidad. Control del Proceso. Procedimientos. Control de documentos y datos. Inspecciones y pruebas. Acciones preventivas y correctivas. Control de registros. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Elementos del sistema de S y SO. Consideraciones legales: Convenios Internacionales, LOPCYMAT, reglamentos. Normas OSHA serie 18000, Objetivo. Requisitos generales correspondencia entre normas ISO 18000 y normas COVENIN 4000. Enfoque integrado de Gestión Integración de las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 18001 Auditorías de Sistemas de Gestión: norma ISO 19001, Norma 19011: Requisitos y aplicación</p>	<p>respecto a proyectos relacionados con la prevención, protección y/o control de riesgos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestiona y administra recursos físicos y financieros en proyectos de seguridad y salud en el trabajo. - Aplica herramientas gerenciales en los procesos organizacionales. - Toma decisiones en base a los fundamentos administrativos. - Implementa y controla sistemas de gestión de Higiene, Seguridad Ambiente con calidad. - Toma decisiones relacionadas con proyectos en el área de prevención, protección y/o control de riesgos laborales 	<p>reflexiva y crítica, responsabilidad social, ambiental y gerencial.</p> <p>Mejora la calidad de vida de los trabajadores, al promover la aplicación de sistemas de calidad.</p> <p>Impulsa la estandarización de procedimientos de trabajo como método para evitar accidentes de trabajo.</p>
--	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
-------------------------	------------

<p>Aprendizaje Mediado</p> <p>Núcleos Generadores</p> <p>Estudios de Casos</p> <p>Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo</p> <p>Trabajos de investigación.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-practico, como parte de las actividades de esta unidad de formación y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto IV.</p>
<p>Recursos</p>	
<p>Aulas acondicionadas y equipadas, Pizarra acrílica, marcadores, borradores.</p> <p>Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.</p>	

<h2 style="text-align: center;">Transversalidad</h2>	
<p>Institucional:</p> <p>Esta asignatura esta vinculada con el pensamiento crítico y reflexivo, la ética profesional y el desarrollo sustentable. Permite al participante desarrollar con las comunidades sistemas administrativos para manejo de riesgos.</p> <p>Especialidad:</p> <p>Contribuye con el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras y al desarrollo sostenible, por representar un aporte en el manejo adecuado de los recursos.</p>	
<h2 style="text-align: center;">Referencias Bibliográficas</h2>	
<p>Cebollada, F</p> <p>Falconi, V.</p>	<p>Guía Técnica de Seguridad Para el Diseño y Utilización de Máquinas y Equipos de Trabajo, Cie Inversiones Editoriales Dossat 2000 S.L., España. ISBN 84-95312-48-4</p> <p>www.ciedossat.com Email: comercial@ciedossat.com</p>

Floría, P.

(1997) **Mejoramiento Continuo de la Calidad.** Bloch Editores. Rio de Janeiro.

**G. Burriel
Lluna**

Gestión de la Higiene Industrial en la Empresa. Fundación Confemetal, Madrid. ISBN 84-95428-55-5

Goetsch, D.

Mangosio, J.

www.fundacionconfemetal.com

editorial@fundacionconfemetal.es

**Muñoz, B. y J.
Riverola**

(1997) **Sistema de gestión de riesgos laborales e industriales.** Editorial MAPFRE. Madrid, (2ª edición) ISBN: 84-7100-831-9

**Niebel B. W,
Freivalds, A**

OIT

(1998) **Administración de la Seguridad Total.** Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México.

(1997) **Medio Ambiente y Salud Ocupacional. Su Administración en la Industria.** Editorial Nueva Librería. ISBN: 950-9088-97-0

Del buen pensar y el mejor hacer, Mejora permanente y gestión del conocimiento. Editorial Mc Graw Hill. Interamericana de España.

(2003) **Métodos, estándares y diseño del trabajo,** 11 ava. Edición, Editorial Alfaomega, México

(2004) **Introducción al Estudio del Trabajo.** Dirección de George Kanawaty, Editorial Limusa S.A., México. ISBN 968-18-5628-7

Estrategias Pedagógicas	Valoración
Aprendizaje Mediado Núcleos Generadores Estudios de Casos Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo Trabajos de investigación.	La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-practico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto III.
Recursos	
Aulas acondicionadas y equipadas Pizarra acrílica, marcadores, borradores. Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.	

Transversalidad
<p>Institucional:</p> <p>Esta asignatura contribuye con los ejes institucionales de investigación, comunidad y pensamiento reflexivo y crítico.</p> <p>Especialidad:</p> <p>Esta asignatura integra sistemas de gestión que abarcan las áreas de ambiente, calidad, Seguridad y salud ocupacional, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de las comunidades.</p>

Referencias Bibliográficas

- | | | |
|--------------------------|--------|--|
| BLANCO, Francisco | (1988) | El Control Integrado de Gestión. Ediciones Limusa S.A., México |
| Mellado, M. | (2006) | La Gestión Integrada de la Calidad. Centro de Estudios Ramón Areces, Universidad de Córdoba. Editorial Ramón Areces.

ISBN 8480047593, 9788480047593 |
| Rubio R., J. | (2005) | Gestión de la prevención de riesgos laborales: OSHAS 18001-directrices OIT para su integración con calidad y medioambiente. Ediciones Díaz de Santos.

ISBN 847978525X, 9788479785253 |
| Rubio R., J. | (2005) | Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales. Ediciones Díaz de Santos. ISBN 8479787007, 9788479787004 |
| Harrison Lee | | Manual de Auditoría Medioambiental, Higiene y Seguridad, Editorial Mc Graw-Hill, España.

ISBN 84-481-0586-9 |

EJE EPISTEMOLÓGICO: ELECTIVA: SEGURIDAD LABORAL APLICADA					
Trayecto: IV	HTE: 72	HTA: 54	HTI: 18	UC: 3	Código:
<p>Propósito</p> <p>El propósito de esta unidad curricular es proveer al estudiante de Ingeniería en Higiene y Seguridad Laboral de los conocimientos técnico-prácticos referentes a la Seguridad Laboral en áreas específicas.</p>					
Conocer		Hacer		Ser / Convivir	
<p>Industria Extractiva. Las actividades extractivas a cielo abierto y subterráneas; explosivos; perforación de túneles.</p> <p>Seguridad en el Trabajo de Construcción. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción; ordenanza laboral de obras en construcción, normas básicas y tecnológicas de edificación; elevación; andamios de fachada de componentes prefabricados; barandillas de protección contra caídas de altura; plataformas suspendidas a nivel variable, escaleras portátiles; redes de seguridad; plataforma de desplazamiento vertical; dumper; trabajos sobre cubiertas de materiales ligeros; sierra circular.</p> <p>Industria del Metal: características</p>					

generales de la empresa; instalación; ubicación; características de la maquinaria; Compresor; Sierra alternativa, Cizalla universal, Plegadora, Rollo o curvadora; Prensa mecánica; Taladro de mesa; Torno horizontal; Fresadora universal; Torno horizontal de control numérico; Grupo de soldadura eléctrica; Soldadura semiautomática; Soldadura oxiacetilénica; Puentes grúa; esmeril fijo; elementos auxiliares.

Talleres de Reparación de Automóviles. Identificación de la empresa objeto de estudio, concesionarios con talleres de reparaciones de vehículos, riesgos más frecuentes en el sector; datos de la empresa; evaluación de riesgos, medidas preventivas; condiciones de las protecciones; presupuesto.

Industria de la Madera: Almacenamiento de madera; maquinas.

Explotaciones Forestales: Descripción del proceso; la cortada manual de madera; el desembosque o la saca de la madera; riesgos y medidas preventivas

Elevación y Manutención. Carretillas Elevadoras: Introducción; disposiciones legales y técnicas; carretillas indicaciones complementarias, otras normas.

Industrias de Alimentación: Plantas de embotellados (datos generales de la empresa, finalidad de la entidad, proceso productivo, producto terminado, descripción de los puestos de trabajo, riesgos según puestos de trabajo y medidas preventivas); elaboración del pan y repostería; preparación y envasado carnicos.

Riesgos en el Sector de Hostelería:

<p>Equipos de trabajo y medios de protección (individual y colectiva); coordinación de actividades empresariales.</p> <p>Artes Gráficas: Introducción; planificación de la prevención, por qué hay que hacer una evaluación de riesgos, equipos y medios de protección, información, consulta y participación de los trabajadores, formación de los trabajadores, plan de autoprotección, vigilancia de la salud, coordinación de actividades empresariales; documentación; evaluación de riesgos.</p> <p>Aparatos a Presión: Criterios legales y técnicos de referencia, consideraciones generales de seguridad, calderas, instalaciones de aire comprimido, depósitos y botellas con gases a presión, otros aparatos.</p> <p>Otros Factores de Riesgo: Soldadura Eléctrica, Soldadura Autógena: Prevención de accidentes en los trabajos de soldadura eléctrica; prevención de accidentes en los trabajos de soldadura oxiacetilénica.</p>		
---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Aprendizaje Mediado</p> <p>Núcleos Generadores</p> <p>Estudios de Casos</p> <p>Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo</p> <p>Trabajos de investigación.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad de formación y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto IV.</p>

Recursos

Aulas acondicionadas y equipadas, Pizarra acrílica, marcadores, borradores.

Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.

Transversalidad

Institucional:

Esta asignatura esta vinculada con el pensamiento crítico y reflexivo, la ética profesional y el desarrollo sustentable. Permite al participante desarrollar con las comunidades sistemas administrativos para manejo de riesgos

Especialidad:

Contribuye con el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras y al desarrollo sostenible, por representar un aporte en el manejo adecuado de los recursos.

Referencias Bibliográficas

Project Management Institute.

A Guide to the Project Management Body of Knowledge.(PMBOK), 2000 Edition.

Kerzner, H

Project Management, a Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Sixth Edition. John Wiley & Sons, Inc.

Chapman, C., Ward, S. (1997)

G. Burriel Lluna

Project Risk Management. John Wiley & Sons, Inc., Baffins Lane, Chichester, England.

Cleland, D.I.

- Mangosio, J** (2002)
Muñoz, B. y J. Riverol
Niebel B. W,
Freivalds, A
- Gestión de la Higiene Industrial en la Empresa.
Fundación Confemetal, Madrid. ISBN 84-95428-55-5
- OIT**
- (1998) Field Guide to Project Management. Van Nostrand Reinhold, New Cork, USA.
- (1998) Sistema de gestión de riesgos laborales e industriales. Editorial MAPFRE. Madrid, (2ª edición)
ISBN: 84-7100-831-9
- (2003) **Administración de la Seguridad Total.** Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México.
- (2004) **Medio Ambiente y Salud Ocupacional. Su Administración en la Industria.** Editorial Nueva Librería. ISBN: 950-9088-97-0
- Del buen pensar y el mejor hacer, Mejora permanente y gestión del conocimiento.** Editorial Mc Graw Hill. Interamericana de España.
- Métodos, estándares y diseño del trabajo,** 11ª edición, Editorial Alfaomega, México
- Introducción al Estudio del Trabajo.** Dirección de George Kanawaty, Editorial Limusa S.A., México. ISBN 968-18-5628-7

<u>EJE ESTÉTICO LÚDICO: ESTÉTICO LÚDICO III</u>					
Trayecto III	HTE: 90	HTA: 72	HTI: 18	UC: 03	HSC
Propósito(s):					
<p>Promocionar la salud y desarrollo integral, fundamentado en los principios esenciales del individuo. El desarrollo humano persigue que el participante reconozca e identifique sus actitudes y destrezas para la vida con el propósito de afianzar el desarrollo de sus recursos internos, vinculado a su relación con el contexto social. De esta manera se induce a la sensibilización social y al desarrollo de potencialidades que favorezcan el sano desenvolvimiento del ser humano en su entorno. Planificar y ejecutar las actividades que permitan a los trabajadores comprender la importancia de la recreación, el buen uso del tiempo libre, el descanso y el turismo social, valorando los beneficios derivados de las actividades físico- recreativas para la salud integral y el buen vivir. Gestionar los planes del uso del tiempo libre, el descanso, la recreación y el turismo social para garantizar una población de trabajadores y trabajadoras sanos mental y físicamente.</p>					
Conocer	Hacer	Emprender	Ser / Convivir		
<p>Conocer los conceptos salud holística y desarrollo integral.</p> <p>Conocer los conceptos de actitudes y destrezas para la vida:</p>	<p>Analizar en grupo los elementos de la Salud Holística.</p> <p>Elaborar la autobiografía y el perfil profesional.</p>	<p>Contribuir a la calidad de vida de la sociedad.</p> <p>Impulsar la consolidación</p>	<p>Ser sensible</p> <p>Ser responsable</p> <p>Ser auto reflexivo</p>		

<p>motivación al logro, proyecto de vida.</p> <p>Conocer la relación entre los derechos humanos y la calidad de vida.</p> <p>Relacionar los derechos humanos en la ética y la moral.</p> <p>Conocer los lineamientos del INCRET y del INPSASEL para la conformación de planes, programas y estrategias para la gestión de actividades para la recreación, uso del tiempo libre, descanso y turismo social para las trabajadoras y trabajadores</p>	<p>Establecer las diferencias entre ética y moral</p> <p>Establecer los planes para la recreación, uso del tiempo libre, descanso y turismo social para las trabajadoras y trabajadores</p> <p>Reconocer que la práctica deportiva continua disminuye la aparición de enfermedades músculo-esquelético.</p> <p>Propiciar vivencias individuales y colectivas de tipo físico-recreativo, deportivo, en la comunidad.</p> <p>Participar activamente en juegos deportivos modificados de diferentes deportes.</p> <p>Realizar visitas guiadas a Parques Nacionales y monumentos naturales.</p> <p>Organizar planes vacacionales dirigidos a las trabajadoras y</p>	<p>de la prevención como un valor necesario en todos los ámbitos de la vida y el trabajo</p> <p>Promueve el compromiso con la defensa de la salud y vida de los trabajadores</p> <p>Promover el trabajo en equipo</p>	<p>Ser empático</p> <p>Estar comprometido con la salud de los trabajadores</p> <p>Valorar los saberes populares de los trabajadores</p> <p>Propiciar el bienestar físico y psico-social del trabajador</p> <p>Fomentar los espacios para el buen vivir</p> <p>Poseer capacidad para la relación interpersonal en la práctica diaria</p> <p>Respetar las costumbres de acuerdo a las características de la población.</p> <p>Valorar la importancia de participar en diferentes juegos deportivos recreativos.</p> <p>Valorar la importancia de la sensibilización y conciencia social para la construcción de una sociedad más justa.</p>
--	---	---	---

	<p>trabajadores para el mejor aprovechamiento del tiempo de descanso</p> <p>Discutir en forma socializada acerca del estado de preservación de los Parques Nacionales.</p>		<p>Asesorar a las trabajadoras y trabajadores en el mejor aprovechamiento de la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social como factor preventivo de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales y de mejoras en la calidad de vida y la productividad.</p>
--	--	--	---

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Discusión socializada en mesas de trabajo. Prácticas deportivas y recreativas. Foros, conversatorios, mapas mentales y conceptuales, Torbellino de ideas, cuadros comparativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>La valoración del aprendizaje adquirido por el participante se hará a nivel teórico práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular.</p>
<p>Recursos</p>	
<p>Pizarra, laptop, video ben; canchas deportivas, gimnasio, espacios naturales, parques.</p>	
<p>Transversalidad</p>	

Institucional: Se vincula efectivamente a los planes de desarrollo regional económico social promocionando la cultura del buen uso del tiempo libre y la recreación y turismo social en las comunidades para alcanzar la Suprema Felicidad Social. . Permite la creación y consolidación de saberes vinculados a la formación de un individuo humanista, desde una perspectiva integral y sustentable, asumiendo una visión protagónica en la transformación social del país.

Especialidad: Aporta significativamente a la formación humana y profesional del participante ya que le brinda la posibilidad de convertirse en promotor de actividades físico recreativas para el buen aprovechamiento del tiempo libre el deporte y la recreación en el medio de desenvolvimiento, sea este en la familia, la comunidad y hasta en el entorno laboral.

Referencias Bibliográficas

Bennassar, T. y Cerda, M. (s/f)	Manual de Educación Física y Deportes.	Editorial Océano. Barcelona España
Flor, I. Gandara, C. y Revelo, J. (2005)	Manual de Educación Física. Deporte y Recreación por edades.	Editorial Océano. Madrid España.
Meusel, H. (1974)	Juegos de Carreras, con Pelotas, y Juegos de Competencia	Editorial Kapeluz. Buenos Aires Argentina.
Bolívar, G (s/f)	Educación mediante la Recreación.	UPEL. Vicerrectorado de Investigación y Posgrado Caracas-Venezuela
Bolívar, G. (2001).	Los Juegos motrices en el desarrollo de las Habilidades perceto-motoras	UPEL .Maracay Venezuela
Pulido, M. Batista, L. Álvarez, A. (1998)	Juegos ecológicos en el aula. Un manual de actividades para la educación ambiental en la educación básica.	Caracas Venezuela



Cabezas, M. (2007),	Doctorado en Ocio y Potencial Humano. Universidad de Deusto, Instituto de Estudio de Ocio.	España
Barrios C. Henry. (2000)	Salud Holística: para consolidar una vida útil, saludable y feliz	FUNDESALUH. Mérida
O'Connor, N. (2000).	Como crecer cuando ya has crecido. España.	Editorial Sirio S.A.
BERNARD, J (2000).	Desarrollo de la Armonía Interior.	España. Editorial Descleè de Brouwer.
Zambrano, J (1997).	Programación Neurolingüística: El modelo de la Excelencia.	
Gómez, G (2007).	Optimicemos la educación con PNL Programación Neurolingüística. Su aplicación práctica en el trabajo docente.	Editorial Trillas.

TRAYECTO IV

EJE DE TRABAJO PRODUCTIVO: PROYECTO IV:

FORMULACIÓN Y APLICACIÓN DE DISEÑOS EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

Trayecto: IV	HTE: 540	HTA: 288	HTI: 252	UC: 18	Código: HSPR4540418
---------------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------	----------------------------

ALCANCE:

La Unidad permite al participante la formulación y aplicación de diseños en Higiene y Seguridad Laboral., incentivando la creatividad e innovación.

Unidades Curriculares relacionadas con ejes de formación

Líneas de investigación

Ético Político: La Higiene y la Seguridad y los convenios en el nuevo contexto mundial

Epistemológico: Higiene I y Salud Laboral, Higiene II, Seguridad Laboral y Química Aplicada, Seguridad II, Sistemas Integrados de Gestión, Control de Riesgos Laborales, Diseño ergonómico.. Diseño para el Control de Riesgos. Gestión Ambiental y Administración de Riesgos Diseño de Sistemas de Seguridad y de Detección y Extinción de Incendios, Resistencia de Materiales y Termodinámica. Estadística. Planos de Procesos, Gerencia en Higiene y

Higiene, Seguridad, Ambiente y Calidad de Vida.
 Cultura de Prevención de Riesgos y Promoción de Ambientes de Trabajo Seguros.
 Ergonomía para la Salud y el Confort.
 Innovación y Desarrollo Tecnológico

Salud Laboral	
---------------	--

Saberes complementarios

Dibujo asistido por computadora (CAD).

Taller de Metrología. Nociones básicas e indispensables para comunicación efectiva con homólogos de otras disciplinas de la ingeniería.

Formulación de Proyectos.

Talleres varios de acuerdo a necesidades del proyecto.

EJE ÉTICO POLÍTICO: SOCIO-CRÍTICO IV:

LA HIGIENE Y LA SEGURIDAD Y LOS CONVENIOS EN EL NUEVO CONTEXTO MUNDIAL

Trayecto: IV

HTE: 108

HTA: 72

HTI: 36

UC: 4

Código: HSFS4108404

Propósito:

Formar un ciudadano participativo, con sentido crítico, a través de la reflexión sistemática y una perspectiva integral.

CONTENIDOS

Convenios en Higiene, Seguridad y Salud Laboral. Organismos internacionales: OIT. OMS. OPS.

Análisis del contexto mundial. Enfoques actuales.

Referencias Bibliográficas

Abramo, Lais y Montero, Cecilia	(1995)	La Sociología del Trabajo en América Latina. Paradigmas Teóricos y Paradigmas Productivos. Revista Latinoamericana de Estudios de Trabajo. Asociación Latinoamericana de Sociología. México.
Aranguren R. Carmen		La enseñanza de la Historia. ULA. Edición Los Heraldos Negros.
Arrieta A, José Ignacio	(1977)	Trabajo y Relaciones Laborales en este final del Siglo. Revista SIC. N° 600.
Brown, I8.A.C	2000	La Psicología Social en la Industria. Editorial Fondo de Cultura Económica. 4. México.
Cuaderno de Educación	(1978)	La educación en el proceso histórico de Venezuela.
Chiavento, Adalberto		Administración de los recursos humanos: Editorial Mc Graw Hill. Quinta Edición.
Del Rio Paul	(2007)	C.D. Chimborazo ideas para la reflexión Bolivariana.
Furtado, Celso		La economía Latinoamericana. Modos de Producción y Formaciones Sociales en América Latina.
Hacnecker Martha		Los Conceptos elementales del Materialismo Histórico.
Hernández, Álvarez, Oscar		La Huelga, un estudio internacional. UCLA. Barquisimeto.
IPASME		Reflexiones sobre el Socialismo del Siglo XXI. Fondo Editorial IPASME. Compendio de Ponencias.
Juan José	1.973	: La Sociología del Trabajo hoy. Universidad Complutense de Madrid.
Golinger va	(2009).	Bush vs. Chávez. La Guerra de Washington contra Venezuela. Editorial José Martí
Larez, Fermín	(1992)	El movimiento sindical y la lucha política en Venezuela. Monte Ávila Editores. Caracas. Venezuela
Lucena Héctor	(1982)	El Movimiento Obrero Petrolero. Proceso de Formación y desarrollo. Ediciones Centauro. Caracas

Maldonado Maria y Rojas Mariela de	(1993)	La Legislación Laboral Venezolana, aplicación práctica. Editorial Editores. Valencia. Venezuela
Marín, Leticia	(2003)	La Construcción socio-psico-política del trabajo como hecho social. <i>Revista de Ciencias Sociales.</i> Maracaibo.
Mata Guevara, Luis	(1992)	Socio Psicología del Aprendizaje. Tomo I. Editorial Universo. C.A. Venezuela
Podetti José Ramiro		Latinoamérica, Identidad, Mestizaje, Transculturación, Aculturación. Monte Ávila Editores
Portillo Gustavo	(1999)	Cooperativismo: Crisis de Valores, Crisis de Conducta. Ediciones U.C.V.
Rodríguez Rojas Pedro	(2006)	Pensar América Latina, Historia, Identidad y Posmodernidad. Editorial Imprenta Horizonte.
Sanoja Mario		Memorias para la Integración. Trabajo sobre la Diversidad, la Unidad Histórica y el futuro político de Sudamérica y el Caribe
Weber, Max		La Ética Protestante y el espíritu del Capitalismo.

EJE EPISTEMOLÓGICO: GESTIÓN AMBIENTAL

Trayecto: IV	HTE: 144	HTA: 108	HTI: 36	UC: 4	Código: HSGAM144404
---------------------	-----------------	-----------------	----------------	--------------	----------------------------

Propósito

Mediante esta unidad de formación se discriminan los diversos y tipos de contaminantes ambientales, estableciendo su relación con las actividades laborales, así como el impacto que estos generan en el ambiente. Proporciona los fundamentos técnicos para la implementación de sistemas de gestión ambiental que involucren alternativas de prevención y control de los contaminantes de acuerdo a su naturaleza y su origen.

Conocer
Hacer
Ser / Convivir
Introducción a los recursos ambientales.

Gestión Ambiental: Definición Generalidades. Propiedades del agua, aire y suelo. Uso de los recursos. Requerimientos del abastecimiento de los recursos. Fuentes de agua. Plantas de

Identifica contaminantes.

Discrimina fuentes de

Valora la gestión ambiental como mecanismo de acción para garantizar la calidad de vida y el desarrollo sostenido



<p>tratamiento del agua: Tipos, generalidades y fundamento. Contaminación del agua: Efectos de los contaminantes. Principios de Tratamiento de aguas residuales, su Instalación in situ y características de las. Plantas modulares de paquetes. Enfermedades producidas por la contaminación del agua. Papel del gobierno y del público en el control de los contaminantes: estatutos municipales, decretos, ordenanzas, reglamentación, participación del público. Contaminación del aire. Fuentes de contaminación, identificación de contaminantes del aire. Efectos a la salud. Efectos en materiales y servicios. Estándares ambientales de la calidad del aire. Normativa ambiental, decretos, ordenanzas, reglamentos, estatutos municipales en la prevención y control de los contaminantes. Los contaminantes y las fuentes de contaminación del aire y sus efectos en la salud y materiales. Los estándares ambientales de la calidad del aire. Control de la contaminación del aire, limpieza natural de la atmósfera, control de la calidad del aire. Decretos del control de la contaminación del aire y las ordenanzas municipales. Contaminación del suelo. Tipos de suelos y sus características. Contaminantes y las fuentes de contaminación del suelo y sus efectos en la salud y materiales. La administración de los residuos sólidos, sistemas de recolección y conversión. Rellenos sanitarios, tipos, funcionamientos, diseños control y tratamiento de lixiviados. Sistemas de producción de gas. Decretos para el control de la contaminación del suelo y las ordenanzas municipales, como instrumento de la educación ambiental. Residuos peligrosos. Tipos de Residuos y sus características: Nucleares, Médicos, Industriales. Identificación y manejo de los residuos peligrosos. Tratamiento y eliminación de residuos, rehabilitación de terrenos Decretos sobre el control de residuos peligrosos y las ordenanzas municipales. Proceso y manejo de los desechos municipales en América Latina, Venezuela y Lara. Proceso y manejo de los Desechos sólidos hospitalarios e industriales en Venezuela. Análisis ambiental: Alteraciones ambientales: El control ambiental como instrumento de preservación del ambiente:</p>	<p>contaminación</p> <p>Reconoce efectos a la salud debido a la contaminación</p> <p>Propone sistemas de recolección de residuos sólidos.</p> <p>Identifica y maneja residuos peligrosos.</p> <p>Desarrolla e implementa Sistemas de Gestión en las empresas.</p> <p>Propone acciones con respecto a la prevención y el control de la contaminación de aguas, aire y suelos.</p> <p>Aplica normativa legal vigente referida a los procesos de gestión ambiental.</p>	<p>y sustentable.</p> <p>Actúa con ética y compromiso social</p> <p>Comprende la importancia de la conservación y preservación del ambiente.</p>
--	--	--

<p> creciente degradación ambiental. Eficiencia y equidad como criterios ambientales. Análisis costo-beneficio como herramienta para diseñar y evaluar programas ambientales. Estudio de problemas ambientales. Sostenibilidad. Efecto de las degradaciones en áreas forestales. Desertificación de suelos. Pérdida de bosque xerófilo Degradación ambiental. Estándares. </p> <p> <u>Gestión del Ambiente- Procesos de Gestión Ambiental.</u> Gestión Ambiental. Sistemas de Gestión Ambiental (SGA): Definición. Necesidad de un sistema de gestión ambiental en la empresa. Normas ISO 14000. Procedimiento para implementación de un Sistema de Gestión Ambiental: Política, Definición de Aspectos Ambientales, Objetivos, Actividades, Asignación de Responsabilidades, Seguimiento y Control. Auditorías ambientales. Metodología. El proceso de implantación. El compromiso ambiental. Sistemas de auditoría ambiental. <u>Evaluación de Impacto Ambiental.</u> Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Marco Legislativo. Métodos de Evaluación. <u>Diseño de procesos limpios.</u> Concepto de Procesos limpios. Producción Limpia en Procesos Existentes. Estrategias para la reducción de las emisiones de residuos industriales. Medidas de conservación de agua. Consideraciones económicas. <u>Análisis del ciclo de Vida.</u> Metodología del análisis del ciclo de vida. Objetivos y Alcances. Evaluación del Impacto Ambiental del Ciclo de vida. Caracterización. Valoración. </p>		
---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
Aprendizaje Mediado Núcleos Generadores Estudios de Casos Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo Trabajos de investigación.	La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto III.
Recursos	
Aulas acondicionadas y equipadas, Pizarra acrílica, marcadores, borradores. Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.	

Transversalidad	
<p>Institucional:</p> <p>Contribuye con el eje de educación ambiental, favorece la investigación en el área de ambiente y el intercambio con las comunidades.</p> <p>Especialidad:</p> <p>Contribuye con la preservación del medio ambiente y en el desarrollo sustentable. Esta relacionada con el eje de calidad.</p>	
Referencias	
MAPFRE (1994)	Implicación Ambiental de la incineración de residuos urbanos, hospitalarios e Industriales. Fundación MAPFRE. ISBN: 84-7100-958-7
Floria, P.	Gestión de la Higiene Industrial en la Empresa. Fundación Confemetal, Madrid. ISBN 84-95428-55-5 www.fundacionconfemetal.com

Harrison Lee		Manual de Auditoría Medioambiental, Higiene y Seguridad , McGraw-Hill, España. editorial@fundacionconfemetal.es, ISBN 84-481-0586-9
Hawley, Ch.	(2006)	Incidentes con Materiales Peligrosos . 2ª Edición. Editorial Thomson-Delmar Learning.
KIELY Gerard	(1999)	Ingeniería Ambiental , España, Editorial McGraw-Hill Interamericana de España, 1ra. Edición. Volumen I y II.
KIELY Gerard	(1999)	Ingeniería Ambiental , España, Editorial McGraw-Hill Interamericana de España, 1ra. Edición. Volumen I y II.
Roa, J.	(2002)	Fundamentos Básicos de los Procesos Ambientales para Ingenieros . Fondo Editorial UNET.
Sans Fon fría, R. y Joan de Pablo R	(1999)	Ingeniería Ambiental. Contaminación y Tratamientos . Alfa Omega S.A.
Walss, R.	(2001)	Guía Práctica para la Gestión Ambiental . Editorial McGraw Hill.

EJE EPISTEMOLÓGICO: DISEÑO PARA EL CONTROL DE RIESGOS

Trayecto: IV	HTE: 216	HTA: 144	HTI: 72	UC: 7	Código: HSDCR216407
--------------	----------	----------	---------	-------	---------------------

Propósito

Permite determinar requerimientos existentes en las áreas de Higiene, Seguridad y Ambiente; y en base a estos, participar en el diseño de sistemas de prevención y control de riesgos asociados a las actividades laborales y diseño de ambientes de trabajo seguros

Conocer

Hacer

Ser / Convivir



<p>Fases del diseño, identificación de necesidades y definición de problemas. Factores de diseño. Sistemas de unidades. Consideraciones estadísticas en el diseño. Requerimientos de higiene y seguridad para el diseño de instalaciones Ventilación: Conceptos, parámetros, indicadores, cálculos y normativa actualizada para ventilación natural, forzada y acondicionamiento de ambientes laborales. Parámetros e indicadores cualitativos y cuantitativos que se toman en cuenta para la selección, operación y mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire. Cálculos. Aire comprimido, teoría y cálculo de instalaciones Ciclos de refrigeración y equipos asociados. Exigencias y recomendaciones ergonómicas, así como probables riesgos laborales y daños ambientales, presentes en centros de trabajo sujetos a ventilación y acondicionamiento de aire. , selección de los sistemas de ventilación de acuerdo a los riesgos presentes en el ambiente laboral y criterios técnicos para el cálculo de los cambios por hora. Sistemas de extracción localizada. Consideraciones de higiene y seguridad para la ubicación de procesos, maquinarias y equipos. Iluminación Requerimientos de iluminación atendiendo a los parámetros establecidos en las normas técnicas, selección de los sistemas de iluminación y de las luminarias ubicación de luminarias. Control de los riesgos laborales Ruido y vibraciones: Controles de ingeniería: Fuente (colocación de silenciadores, encerramientos, etc.), Medios de transmisión (pantallas, revestimientos, cabinas), elementos antivibratorios en maquinarias y puestos de trabajo. Temperatura y Humedad: Control de fuentes generadoras de calor: revestimientos, apantallamiento, encerramientos. Instalaciones frigoríficas y almacenamiento de sustancias refrigerantes. Diseño de instalaciones de aire comprimido. Protección ante otros riesgos: Diseño de elementos estructurales para protección de exposición a radiaciones.</p>	<p>Detemrina los criterios de Higiene y Seguridad Laboral en el diseño arquitectónico de los centros de trabajo; para propiadar mejores condiciones en los ambientes laborales.</p> <p>Establece los criterios de Higiene y Seguridad en la selección y distribución de instalaciones de acuerdo a los riesgos asociados.</p> <p>Establece criterios para la distribución de equipos y maquinarias, en función de la normativa de Higiene y Seguridad.</p> <p>Establece los parámetros técnicos de diseño los elementos de prevención y protección de riesgos laborales de acuerdo a las actividades laborales y las Normas Técnicas de Higiene y Seguridad.</p> <p>Establece los parámetros técnicos de diseño los elementos de control de riesgos laborales de acuerdo a las actividades laborales y las Normas Técnicas de Higiene y Seguridad</p> <p>Calcula especificaciones de los elementos del diseño vinculados a la seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Selecciona Materiales y dispositivos en base a las especificaciones requeridas.</p> <p>Elabora proyecto en base a los requerimientos de diseño y a la normativa de seguridad y salud en el trabajo</p>	<p>Comunicador eficaz.</p> <p>Asertivo.</p> <p>Sistemático, ético, crítico, con facilidad de trabajar en equipo.</p> <p>Emprendedor. Posee creatividad y está abierto a cambios.</p> <p>Utiliza la inventiva para mejorar la calidad de los ambientes de trabajo.</p> <p>Colabora con la independencia tecnológica del país al colocar su inventiva al servicio de la sociedad.</p> <p>Aplica la innovación en Prevención y Control de Riesgos Laborales</p>
---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
Aprendizaje Mediado Núcleos Generadores Estudios de Casos Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo Trabajos de investigación.	La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad de formación y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto IV
Recursos	
Aulas acondicionadas y equipadas, Pizarra acrílica, marcadores, borradores. Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.	

Transversalidad
<p>Institucional:</p> <p>Contribuye con los ejes de transversalidad institucional de investigación al identificar y recomendar los mecanismos idóneos para el control de los factores de riesgo laboral. Contribuye a evitar la contaminación del ambiente y por ende a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad.</p> <p>Especialidad:</p> <p>Contribuye con el diseño de sistemas de prevención y control en las áreas de higiene, seguridad y ambiente, contribuyendo con la calidad de los ambientes de trabajo.</p>
Referencias Bibliográficas

COVENIN	1995	Norma Venezolana COVENIN 1565. Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación.. FONDONORMA. Caracas. Venezuela.
COVENIN	1995	Norma Venezolana COVENIN 2238. Radiaciones No Ionizantes. Límites de Exposición. Medidas de Protección y Control. 1ra. Revisión. FONDONORMA. Caracas. Venezuela.
Harris Cyril M		Manual de Medidas Acústicas y Control de Ruido, Editorial McGraw-Hill, España. ISBN 84-481-0306-8

EJE EPISTEMOLÓGICO: DISEÑO DE SISTEMAS DE SEGURIDAD Y DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS					
Trayecto: IV	HTE: 180	HTA: 108	HTI: 72	UC: 6	Código: HSDSD180406
Propósito					
<p>Tiene por objeto que el estudiante de ingeniería en Higiene y Seguridad Laboral adquiera conocimientos, habilidades y destrezas, que le permitan crear e innovar de manera sistemática y con calidad, sistemas de extinción y detección de incendios, para preservar la salud y la vida de los trabajadores y trabajadoras, comunidades, bienes Materiales y al medio ambiente</p>					
Conocer		Hacer		Ser / Convivir	
Sistemas de Seguridad en Instalaciones: definición, clasificación. Criterios de diseño:		Calcula y establece los valores de los parámetros técnicos		Sensibilidad social.	



<p>resistencia, confiabilidad, condiciones térmicas, corrosión, desgaste, fricción, procesamiento, utilidad, costa, seguridad, peso, ruido, estilización, forma, tamaño, volumen, flexibilidad, rigidez, control, acabado de superficie, mantenimiento.</p> <p>Sistemas de control de contención de fugas y derrames: Formas de contención y conducción, sistemas secundarios: terrenos con pendiente, muros de contención perimetrales, bandejas, cámaras subterráneas, tanques de doble pared, trincheras y canaletas en piso, accesorios complementarios. Barreras de contención, diques.</p> <p>Sistemas de seguridad en silos y tanques de almacenamiento: Características Constructivas. Uso de dispositivos antideflagrantes, Sistemas de detección y anti-exposición por polvos en silos. Sistemas de extracción de contaminantes. Sistemas de enfriamiento de tanques. Venteo de emergencia Sistemas y accesorios complementarios con especificaciones de seguridad en instalaciones:</p> <p>Válvulas especiales: Arrestallamas, válvulas para ácidos, válvulas para fluidos calientes Sistemas Parallamas. Puerta corta fuego. Pararrayos o descargadores de sobretensión: Tipos. Pararrayos desionizadores, con diseño tubular, Franklin, radiactivos. Peligros a la salud. Cortinas de Seguridad: de agua y de luz. Otros sistemas de control de riesgos. Elementos de seguridad para la protección de maquinarias: selección y ubicación de los sistemas de parada de emergencia. Diseño de herramientas sencillas y dispositivos para soporte y manipulación de herramientas manuales</p> <p>Sistemas de extinción de incendios: Sistemas fijos de extinción basados en agua. Sistemas con bomba propia. Sistemas sin bomba propia. Cálculos de los sistemas de extinción básicos. Bomba contra incendios. Tuberías. Hidrantes. Gabinetes de mangueras. Tanques de agua. Siamesas. Paños de mangueras. Pitones. Conexiones. Determinación de la necesidad de estos sistemas en una edificación. Riesgo a proteger. Mantenimiento de los sistemas de extinción. Recarga de extintores. Diseño de</p>	<p>para el diseño de sistemas de detección de incendio.</p> <p>Determina las características técnicas de equipos y elementos constitutivos de sistemas de detección de incendios</p> <p>Innova sistemas de detección de incendios.</p> <p>Diseña Sistemas de detección de incendios.</p> <p>Calcula y establece los valores de los parámetros técnicos para el diseño de sistemas de extinción de incendio.</p> <p>Determina las características técnicas de equipos y elementos constitutivos de sistemas de extinción de incendios</p> <p>Innova sistemas de extinción de incendios.</p> <p>Diseña Sistemas de extinción de incendios.</p>	<p>Comportamiento sistemático orientado hacia la calidad.</p> <p>Compromiso social en la preservación de la salud de trabajadores y trabajadoras, comunidades, bienes Materiales y al medio ambiente.</p> <p>Proactivo, con visión integral de ambientes que requieran protección especial contra riesgo de incendios.</p> <p>Propicia la conciencia ciudadana en cuanto a la preservación del ambiente al evitar incendios que puedan afectarlo.</p> <p>Contribuye a la cultura de la prevención en las comunidades en Materia de incendio.</p>
---	--	--

<p> sistemas de extinción: Sistemas de agua pulverizada. Aplicación. . Cálculo y proyecto de los sistemas. Dimensiones. Suministro de agua. Demanda de agua. Selección y empleo de boquillas de pulverización. Fuente, volumen y presión del sistema. Plan de mantenimiento. Rociadores. Rociadores automáticos y componentes. Criterios de diseño según requisitos establecidos en las normas técnicas y NFPA. Diseño de deflectores. Diseño de sistemas de extinción de incendios con espuma. Aplicación. Cálculo y proyecto de los sistemas. Dispositivos de proporcionamientos (rociadores de espuma, protección contra derrames). Proporcionadores de espuma. Selección y empleo de boquillas y monitores para espuma. Salidas fijas para tanques de almacenamiento. Plan de mantenimiento. Criterios de diseño según requisitos establecidos en las normas técnicas y NFPA. Diseño de sistemas de extinción basados en CO₂. Aplicación. Cálculo y proyecto de los sistemas. Dimensiones. Selección y empleo de boquillas. Presión del sistema. Plan de mantenimiento. Diseño de sistemas de extinción basados en sustitutos de los halógenos (FM-200, INERGEN). Aplicación. Cálculo y proyecto de los sistemas. Dimensiones. Selección y empleo de las boquillas de salida. Presión del sistema. Plan de mantenimiento. Criterios de diseño según requisitos establecidos en las normas técnicas y NFPA. Diseño de deflectores. Sistemas de detección: Lineamientos de diseño, selección e instalación de sistemas de detección y alarma contra incendio. Detectores de temperatura, humo, toma muestra, de llama. Localización y esparcimiento de detectores de incendios. Pruebas de aceptación. Pruebas periódicas, de simulación y chequeos después de una alarma </p>		
---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
-------------------------	------------

<p>Aprendizaje Mediado</p> <p>Núcleos Generadores</p> <p>Estudios de Casos</p> <p>Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo</p> <p>Trabajos de investigación.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad de formación y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto IV</p>
<p>Recursos</p>	
<p>Laboratorio de incendios. Laboratorio del fuego.</p> <p>Aulas acondicionadas y equipadas Pizarra acrílica, marcadores, borradores. Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.</p>	

<h2>Transversalidad</h2>	
<p>Institucional:</p> <p>Esta asignatura está muy vinculada a la conservación y preservación del ambiente. Previene riesgos causados por derrames a las comunidades, permitiendo el intercambio de experiencias. Promueve la investigación</p> <p>Especialidad:</p> <p>Contribuye con el ambiente. al crear e innovar de manera sistemática y con calidad, sistemas de extinción y detección de incendios, para preservar la salud y la vida de los trabajadores y trabajadoras, comunidades, bienes Materiales y al medio ambiente</p>	
<h2>Referencias Bibliográficas</h2>	
<p>MAPFRE (1996)</p> <p>Neira R. J.</p> <p>Normas COVENIN</p>	<p>Manual De Prevención contra Incendios.</p> <p>Instalaciones de protección contra incendios ISBN: 978-84-96743-51-</p> <p>Nº 253: Codificación para la identificación de tuberías que conduzcan fluidos.</p> <p>Nº 644: Puertas resistentes al fuego batiente</p> <p>Nº 757: Extintores Portátiles. Ensayo de presión hidrostática.</p> <p>Nº 758: Estación Manual de alarmas.</p>

Nº 823: Guía Instructiva sobre los sistemas de detección de alarma y extinción de incendios.

Nº 823/I: Sistemas de Protección contra incendios en edificaciones por construir parte I- Oficinas

Nº 823/2: Sistemas de Protección contra incendios en edificaciones industriales

Nº 823/3: Sistemas de Protección contra incendios en edificaciones escolares

Nº 823/4: Sistemas de Protección contra incendios en edificaciones comerciales

Nº 1038: Determinación de la combustibilidad de los Materiales de construcción.

Nº 1039: Determinación de las características de quemado superficial de los Materiales de conservación.

Nº 1040: Extintores portátiles generalidades

Nº 1041: Tablero Central de control para sistemas de detección y alarma de incendio.

Nº 1082: Plafones: Plafones: clasificación y uso según el coeficiente de propagación de llama

Nº 1093: Método de ensayo para determinar la resistencia al fuego de estructuras.

Nº 1114: Extintores. Determinación del potencial de efectividad.

Nº 1176: Detectores. Generalidades

Nº 1329: Sistemas de protección contra incendios-símbolos.

Nº 1330: Sistema fijo de extinción con agua sin medio de impulsión propio.

Nº 1331: Sistema fijo de extinción con agua con medio de impulsión propio.

Nº 1376: Sistema fijo de extinción con agua sin rociadores

Nº 1377: Sistema automático de detección de incendios; componentes.

Nº 1378: Ensayo a escala real del sistema automático de detección de incendios.

Nº 1379: Método de ensayo para determinar la resistencia al fuego de elementos vidriados.

Nº 1380: Método de ensayo para determinar el potencial calorífico de los Materiales de construcción.

Nº 1382: Detector de calor puntual.

Nº 1420: Detector óptico de humo (fotoeléctrico).



Nº 1472: Lámparas de emergencia autocontenidas.

Nº 1642: Planos de uso bomberil.

Nº 1660: Sistema fijo de extinción con agua pulverizada. Generalidades.

Nº 1764: Guía para la inspec del sist de prevención y protección contra incendio en edificaciones.

Riesgos derivados de Atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

Editorial: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.

ISBN:

9788474257649

MTAS

EJE EPISTEMOLÓGICO: DISEÑO ERGONÓMICO

Trayecto: III	HTE: 144	HTA: 108	HTI: 36	UC: 5	Código: HSDER144305
----------------------	-----------------	-----------------	----------------	--------------	----------------------------

Propósito

Proporciona al estudiante herramientas para el diseño de puestos de trabajo, selección de herramientas, equipos, mobiliario, entre otros, acorde a la antropometría de los usuarios. Así mismo, brinda el conocimiento para determinar el nivel de confort de un ambiente de trabajo y acondicionarlo de acuerdo a los requerimientos. Formulación y Aplicación de Diseños Ergonómicos en ambientes y puestos de trabajo, mobiliario, maquinarias, equipos y herramientas para mejorar las condiciones laborales, el confort y disminuir las patologías asociadas a movimientos,



posturas, cargas, etc. considerando las variables ruido, iluminación, temperatura, humedad, entre otros., para mejorar la calidad de vida de los trabajadores Estos diseños pueden contribuir a la independencia tecnológica y al desarrollo sostenible y sustentable

Conocer	Hacer	Ser / Convivir
<p>Estudio de Movimientos: Estudio de Principios de la economía de movimientos. Adopción de nuevos métodos de trabajo: resistencia al cambio. Estudio del trabajo. Evaluación y mejoramiento del desempeño en el diseño de métodos. La calidad en el estudio de tiempo. Normalización. Frecuencia: definición, clasificación, determinación. Permitidos: definición, clases</p> <p>Adaptación del trabajo a las características anatómicas del trabajador Antropometría. Aplicaciones de la Antropometría. Mediciones. Posturas, bipedestación, sedestación, yacente, etc. Construcción de modelos humanos. Cadenas cinemáticas. Uso del Programas Informáticos (software), estudio en 3D para comprobar alcances, posiciones de trabajo, ángulos de trabajo, superficies de trabajo y dimensiones de elementos de un entorno de trabajo, práctica Riesgo postural y manejo de cargas Programación del trabajo y de los descansos: Manejo de cargas y traslado de cargas, alcances, superficies de trabajo.. Lumbalgias. La fatiga laboral: Evaluaciones, signos, síntomas, prevención. Adaptación del trabajo a las características psicológicas del trabajador: Información del entorno y la máquina hacia el hombre. Información de los trabajadores hacia la máquina y el entorno. Señales y Controles. Diseño ergonómico de puestos de trabajo. Rediseño y propuestas de mejoras ergonómicas, Aplicación de normas. Diseño de puestos de trabajo tomando en cuenta las diferencias antropométricas de una población, verificar la adaptabilidad de un producto a distintos percentiles. Elementos Ambientales que condicionan el Disconfort: Ruido, iluminación temperatura y humedad, como factores estresantes o que</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona herramientas, equipos, mobiliario, etc., acorde a la antropometría de los usuarios - Formula y Aplica Diseños Ergonómicos de ambientes de trabajo. - Formula y Aplica Diseños Ergonómicos de puestos de trabajo. - Formula y Aplica Diseños Ergonómicos de mobiliario. - Formula y Aplica Diseños Ergonómicos de equipos de protección personal.. - Formula y Aplica Diseños Ergonómicos de maquinarias utilizadas en el trabajo. - Formula y Aplica Diseños Ergonómicos de equipos de trabajo. - Formula y Aplica Diseños Ergonómicos de equipos de trabajo. - Formulación y Aplicación de Diseños Ergonómicos a las herramientas de trabajo. - Organización del trabajo de acuerdo a las capacidades, habilidades y destrezas que posee el trabajador - Aplica normativa legal vigente en el área. - Determina el nivel de confort de un ambiente de trabajo. - Recomienda el acondicionamiento 	<p>Ampliamente comprometido con la salud de los trabajadores y trabajadoras.</p> <p>Asertivo, sistemático, con actitud reflexiva y crítica.</p> <p>Demuestra facilidad en la comunicación oral, escrita y actúa en cualquier etapa sea esta Ergonomía de anticipación, de diseño, de corrección y de adecuación corporal</p>

<p>producen disconfort: Evaluaciones (método del Leq, constante de salón, método de Fagor, consumo metabólico, otros). Mobiliario y Equipos de Oficina Ergonómico: Sillas, escritorios, archivadores, características, medidas, Materiales, ubicación.</p>	<p>de ambientes de trabajo de acuerdo a los requerimientos de las variables ruido, iluminación, temperatura, humedad, etc., para mejorar el nivel de confort del ambiente laboral.</p>	
---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Aprendizaje Mediado Núcleos Generadores Estudios de Casos Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo Trabajos de investigación.</p>	<p>La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad de formación y a nivel de aplicación en el Eje Proyecto IV</p>
Recursos	
<p>Laboratorios de Ergonomía, Biomecánica: e Higiene Equipos de Análisis Fisiológico, Simuladores Virtuales, Cabinas de Simulación. Medidores de Consumo de oxígeno y volúmenes pulmonares. Equipos de evaluación Antropométrica y Biomecánica. (antropómetros, Góniometro) Equipo de Isocinesia y Simulación laboral, BTE Primus Isocinesi, Medidor Digital Temperatura-Humedad (Multímetro) y Punto de Rocío, Juego de Calibración Dickson Medidor de Luz Sper Medidor de Sonido Monitor de gases Multipac Oz. Co. Banda Trotter Bicicleta Tectrix Monitor Signos Vitales Portátil y Accesorios Consola de Control Medidores (display) de las condiciones ambientales. Generador de ruido. Cronómetro. Contador de eventos. Intercomunicadores. Computadoras de control. Televisión, Mesas de trabajo Silla Ergonómica, Bandas de Marcha, (Cintas métricas entre otros). Software Metrixx VR. para prácticas virtuales Aulas acondicionadas y equipadas, Pizarra acrílica, marcadores, borradores Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.</p>	

Transversalidad

Institucional:

Integra a la institución con las comunidades mediante la aplicación de los principios ergonómicos para la resolución de problemas relacionados con posturas y movimientos. De igual forma asesora a las comunidades en lo relacionado con las normas y principios de puestos de trabajo con computadoras (centros de comunicación y navegación). Contribuye a la investigación de situaciones de disconfort o que afecten la salud de los trabajadores, mejorando su calidad de vida.

Especialidad:

Promueve la seguridad y salud en el trabajo, la prevención de los accidentes y enfermedades ocupacionales, de acuerdo a la normativa legal vigente. Comprende el entorno social y la importancia de su participación como ente transformador en el área laboral y ambiental

Referencias Bibliográficas

Antonio Bustamante	2008	Ergonomía para diseñadores. Editorial MAPFRE – Madrid, ISBN: 978-84-9844-116-1
Bustamante, A.	1995	Diseño Ergonómico en la Prevención de la Enfermedad Laboral. Editorial Díaz de Santos. España.
Estrada J.	2000	Ergonomía. 2da. Edición. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia.
Farrer F. y otros	1997	Manual de Ergonomía. Editorial MAPFRE. 2da. edición. Editorial MAPFRE, S.A. Madrid. España.
MTAS		<i>Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo</i>
Mondelo P. Y Otros	1996	Ergonomía 1. 3ra.Edición. Alfaomega. España.
COVENIN	1998	Norma Venezolana COVENIN 2742. Condiciones Ergonómicas en los Puestos de Trabajo en Terminales con Pantallas Catódicas de Datos. FONDONORMA. Caracas. Venezuela.
		Norma Venezolana COVENIN 2273. Ergonomía. 1985. FONDONORMA. Caracas.

COVENIN Venezuela.
1985

Ramírez, C. 1991 **Ergonomía y Productividad.** Editorial Limusa. México.

Cebollada Pras Fernando, **Guía Técnica de Seguridad Para el Diseño y Utilización de Máquinas y Equipos de Trabajo.** Cie Inversiones Editoriales Dossat 2000 S.L., España.
2004 ISBN 84-95312-48-4 Email: www.ciedossat.com Email: comercial@ciedossat.com

Niebel B. W, Freivalds, A **Métodos, estándares y diseño del trabajo,** 11 av. Edición, Editorial Alfaomega, México

OIT **Guía, Ergonomía, Seguridad del Trabajo, Salud Profesional, Ambiente de Trabajo.** OIT. ISBN 92-2-309442-
Introducción al Estudio del Trabajo. Dirección de George Kanawaty, Editorial Limusa S.A., México. ISBN 968-18-5628-7

EJE ESTÉTICO LÚDICO: ESTÉTICO LÚDICO IV

Trayecto IV	HTE: 90	HTA: 72	HTI: 18	UC: 03	HSC
--------------------	----------------	----------------	----------------	---------------	------------

Propósito(s):

La formación de ciudadanos y ciudadanas de manera integral mediante las actividades de formación que permitan el conocimiento de las manifestaciones culturales y artísticas de las regiones brindando condiciones para que todas y todos participen, contribuyendo a su rescate, pervivencia, acervo y difusión. La Promoción Cultural y Artística estimula el contacto con expresiones de la cultura y el arte en forma participativa, las cuales inducen al desarrollo de las capacidades humanas del ser. Desarrollar la sensibilidad necesaria para la valoración de la promoción cultural a nivel local, regional y nacional. Así mismo, permitirá al participante explorar en su interior en la búsqueda de su expresión artística como fuerza creadora y transformadora para la integración comunitaria y solidaria; Reconocer e identificar las actitudes y destrezas para la vida con el propósito de afianzar el desarrollo de sus recursos internos; Desarrollar la sensibilidad social para el logro de un sano desenvolvimiento del ser humano y su entorno; Desarrollar las potencialidades del uso del tiempo libre y descanso mediante las actividades físico recreativas. Vincular al participante a través

de la cultura, con las comunidades sociales y laborales teniendo la salud integral como elemento unificador

Conocer	Hacer	Emprender	Ser / Convivir
<p>Conocer las manifestaciones tradicionales venezolanas por regiones: Fiestas tradicionales; Mitos y leyendas</p> <p>Conocer el arte en Venezuela: Diversidad artística; Principales representantes: Cultores, artesanos y artistas locales, regionales y nacionales</p> <p>Conocer el Patrimonio de la nación venezolana</p> <p>Conocer los entes culturales y artísticos en las localidades y regiones</p> <p>Conocer la importancia de las actividades lúdicas para la salud integral.</p>	<p>Desarrollar las habilidades y destrezas artísticas, físico-recreativas y de desarrollo humano individuales y colectivas</p> <p>Participar en la difusión de la expresión cultural y artística en las comunidades</p> <p>Participar en encuentros creativos en grupos de trabajo, dramatizaciones, cine-foro, charlas, ejercicios prácticos, creaciones plásticas, concursos, exposiciones de fotografía, simulaciones, murales, desfiles, narradores orales, periódicos, proyectos ecológicos entre otros, en el entorno comunitario</p> <p>Promover la realización de actividades lúdicas en entornos laborales</p>	<p>Contribuir a la calidad de vida de la sociedad.</p> <p>Impulsar la consolidación de la prevención como un valor necesario en todos los ámbitos de la vida y el trabajo</p> <p>Promover el compromiso con la defensa del acervo y patrimonio cultural de la región y el país.</p> <p>Promover el compromiso con la defensa de la salud y vida de los trabajadores</p> <p>Promover el trabajo en equipo</p> <p>Promover la integración</p>	<p>Reflexionar desde lo personal sobre la experiencia de la expresión artístico-cultural.</p> <p>Ser sensible</p> <p>Ser responsable</p> <p>Ser auto reflexivo</p> <p>Ser empático</p> <p>Estar comprometido con la salud de los trabajadores</p> <p>Valorar los saberes populares de los trabajadores</p> <p>Propiciar el bienestar físico y psico-social del trabajador</p> <p>Fomentar los espacios para el buen vivir</p> <p>Poseer capacidad para la relación interpersonal en la práctica diaria</p> <p>Respetar las costumbres de acuerdo a las características de la</p>



	<p>Organizar talleres de danzas populares, música, musicoterapia, salud holística, ambiente, astronomía, poesía, neurodanza en los espacios universitarios y en las empresas para el disfrute y salud mental de las trabajadoras y trabajadores</p> <p>Asistir a encuentros de índole cultural y/o artística.</p> <p>Promocionar los valores culturales ocultos y poco visibilizados del pueblo venezolano</p> <p>Organizar y ejecutar las actividades de integración del Eje estético Lúdico en la culminación de la formación del Ingeniero</p>	<p>del Eje Estético Lúdico en la comunidad universitaria y en los centros de trabajo</p>	<p>población.</p> <p>Valorar la importancia de participar en diferentes manifestaciones y fiestas culturales y artísticas</p> <p>Valorar la importancia de la sensibilización y conciencia social para la construcción de una sociedad más justa.</p> <p>Valorar la integración de los componentes del Eje Estético Lúdico</p>
--	---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
<p>Discusión socializada en mesas de trabajo. Explicación por parte del docente. Interacción dialógica</p> <p>Taller grupal, elaboración de mapas mentales y/o conceptuales.</p> <p>Foros, conversatorios, Torbellino de ideas, Visitas guiadas a sitios patrimoniales y artísticos y a centros de trabajo</p>	<p>La valoración del aprendizaje adquirido por el participante se hará a nivel teórico práctico, como parte de las actividades de esta unidad curricular.</p>
Recursos	
<p>Pizarra, laptop, video ben; vestuarios, materiales para escenografía, materiales para trabajos manuales, material bibliográfico y hemerográfico, revistas, unidades de transporte, reproductores de cd, música, entre otros.</p>	
Transversalidad	
<p>Institucional:</p> <p>Promoción de actividades culturales, artísticas físico-recreativas y de desarrollo humano en los espacios de la comunidad universitaria y su entorno socio-comunitario</p> <p>Especialidad:</p> <p>Aporta significativamente a la formación humana y profesional del participante ya que le brinda la posibilidad de convertirse en promotor del acervo cultural, artístico, para su continuidad y difusión sea este en la familia, la comunidad y hasta en el entorno laboral.</p>	
Referencias Bibliográficas	

Anzorena, Horacio (1998).	Ver para comprender. Educación desde el Arte.	Buenos Aires, Editorial Magisterio del Rio de La Plata.
Brandt, Juan C (1987).	Sociología. General.	Caracas, Eneva.
Eliade, Mircea (1981).	Mito y Realidad.	Barcelona, Ediciones Guadarrama – Punto Omega.
Hauser, Arnold (1968).	Historia social de la literatura y el arte.	Editorial Guadarrama. Colección Pun. Madrid
Rafols, J. F (2002).	Historia del arte	Editorial Óptimo Barcelona.
Weber, Alfred (1976).	Historia de la cultura	Fondo de Cultura Económica. México

UNIDADES DE FORMACIÓN ACREDITABLES

EJE ESTÉTICO LÚDICO: INGLES					
Trayecto: II	HTE: 30	HTA: 18	HTI: 12	UC: 1	Código: HSING030101
Propósito					
<p>Esta asignatura esta diseñada desde la perspectiva del enfoque Ingles para propósitos específicos, cuya finalidad es proporcionar al participante de vocabulario, estructura gramatical, de competencias lingüísticas y comunicativas que le permitan comprender e interpretar a través de la lectura los diversos textos escritos editados en el idioma ingles contenidos en temáticas de la especialidad.</p>					
Conocer		Hacer		Ser / Convivir	



<p>Técnicas para el uso del diccionario y formación de vocabulario: abreviaciones, palabras cognadas, palabras compuestas, desinencias, tipos de desinencias (formas plurales, adjetivales verbales y formas en inglés). Funciones y significados; y afijaciones, tipos (prefijos y sufijos), funciones y significados en contexto. Coherencia, concordancia y traducciones de palabras. Sintagma Nominal y Verbal: Sintagma Nominal: tipos (simples o compuesto) y sus elementos (premodificadores, núcleos y posmodificadores). Sintagma Verbal: tipos (tiempos verbales Simples: presente, y pasado y tiempos compuestos: presente perfecto y continuo, pasado perfecto y continuo; verbos modales y voz pasiva. Coherencia y concordancia en las traducciones de frases en contexto. La lectura y las técnicas de comprensión Lectora: lectura de anticipación (pre – view ing), lectura rápida (Skimming) y lectura de búsqueda de información específica (Scanning). Uso de referentes, sinónimos y redacción de resúmenes del contenido de las lecturas.</p> <p>Párrafos: Estructura, Tipos, Subtipos y Conectores. Estructura: oración principal, secundaria y oración de cierre. Tipos: Párrafos de definición, descripción de procesos y de causa y efecto (análisis). Subtipos: ejemplificación, comparación y contraste. Uso del diccionario: pluralidad semántica, pluralidad sintáctica, verbos frasales, palabras compuestas, abreviaciones, expresiones idiomáticas, palabras cognadas, palabras no cognadas. Afijaciones: Definición de raíz. Desinencia: definición, tipos: plurales, verbales, adjetivales, forma “ing” y sus funciones. Afijo: definición, clasificación: prefijos y sufijos. Prefijos y sufijos más comunes. Sintagmas nominales y verbales: El sintagma nominal, pre – modificadores, post – modificadores. El sintagma verbal, modificadores, tiempos verbales. Los conectores: tipos de párrafos, definición, elementos y conectores. La descripción: procesos, personas, animales y objetos. La comparación y el contraste, la adición, la causa y el efecto. Aplicación Traducciones referentes a HSI. Técnicas de lectura: Técnica de anticipación (previewing). Técnica de la lectura rápida (skimming) Claves de la comprensión de textos, palabras que se repiten, palabras familiares, ayudas tipográficas. Técnica del escaneo (Scanning) Wh – words, yes – no – questions, true – false – questions. Inglés técnico de la especialidad.</p>	<p>Traduce e interpreta textos escritos editados en el idioma inglés contentivos de temáticas de la especialidad</p> <p>Traducciones de manuales de fabricantes.</p>	<p>Aumenta su bagaje cultural.</p> <p>Aumenta la capacidad para la interrelación cultural.</p> <p>Comprende las diferencias étnicas y culturales al comunicarse efectivamente con otros pueblos.</p> <p>Propicia la conciencia ciudadana.</p> <p>Fortalece la sensibilidad social.</p> <p>Comportamiento sistemático orientado hacia la calidad.</p> <p>Proactivo, con información internacional actualizada, referida a la defensa de la salud de los trabajadores y trabajadoras, así como también a la temática ambiental.</p> <p>Proactivo, con visión integral de soluciones referidas a higiene y seguridad laboral.</p>
---	--	--

Estrategias Pedagógicas	Valoración
Aprendizaje Mediado Núcleos Generadores Estudios de Casos Presentaciones y Discusiones de Equipos de Trabajo Trabajos de investigación.	La valoración de los aprendizajes adquiridos por el participante se hará a nivel teórico-práctico, como parte de las actividades de esta unidad de formación.
Recursos	
Aulas acondicionadas y equipadas Pizarra acrílica, marcadores, borradores. Textos, guías teórica-prácticas, Video Beam, Retroproyector.	

Transversalidad

Institucional:

Esta asignatura permite al participante adquirir y desarrollar habilidades del pensamiento, competencias comunicativas e información vinculante con la construcción del conocimiento a través de la comprensión e interpretación del discurso escrito en el contexto técnico científico de las lecturas cuyos contenidos conceptuales conectan al participante con los saberes de otra cultura al abordar problemáticas comunes al área de la salud, la higiene, la seguridad y el trabajo en busca del bienestar y la calidad de vida de la realidad natural y social.

En cuanto al desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico, se tiene que durante el curso, el participante tiene un escenario de aprendizaje donde puede utilizar: la observación, la clasificación, la secuencia, análisis, analogía y evaluación. Así mismo, el participante a partir de las compresiones e interpretaciones de los contenidos de lectura podrá percibir situaciones de otras realidades culturales para conocer las intenciones, intereses, actitudes y motivaciones que hay hacia las problemáticas existentes respecto a temáticas de salud ocupacional. Estas capacidades les permitieran al participante acercarse al desarrollo del pensamiento crítico y al reflexivo en tanto puedan reconocer las realidades locales y nacionales relatadas en las problemáticas que comparten con otras culturas a partir de la abstracciones que hagan de las lecturas, por ultimo, cabe señalar que el pensamiento creativo surgirá en los participantes en la medida que puedan tener otras visiones a futuro a partir de los saberes que adquieran y desarrollen con los contenidos de la asignatura. Existe interrelación entre la investigación y la asignatura en la medida que se acepte que la investigación también implica tener una actitud heurística; es decir, una disposición positiva hacia la observación, la exploración, la asociación, la comprobación y el descubrimiento. Estas habilidades cognitivas son usadas por el participante durante el desarrollo del curso como otros modos de pensar para aprender. En virtud de la naturaleza de las competencias comunicativas que se adquieren y se desarrollan con la asignatura, las estrategias instruccionales propias, el enfoque de la misma y su carácter teórico práctico, le permiten al participante trabajar con las modalidades de talleres los cuales

demandan valores en las interrelaciones personales contenidas de la solidaridad, al respeto, la honestidad, la disciplina, la perseverancia, la responsabilidad, la calidad, la empatía y de su propia identidad individual y colectiva tanto como alumno y futuro profesional.

Especialidad:

Los ejes transversales de la especialidad se evidenciarán en los contenidos de los materiales de información y lecturas relacionados con los indicadores que definen las áreas temáticas de la carrera de seguridad ocupacional

Referencias Bibliográficas

Alfonso, Ilis. (2005) *Guía de Estudio sobre el párrafo*. Caracas: Suma Libros.

Bachman, Lyle. (1986) *Reading English Discourse*. Englewood: Prentice Hall

Brown, Douglas. (2001) *Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy*.

Buzán, Tony. (2003) *El poder de la inteligencia creativa*. Barcelona: Urano.

Campbell, Collin and Hanna, Kryszezsak. (1994). *Learner-Based Teaching*. Oxford: OUP.

Houghton, Mifflin.(1990). *English Teaching*. Boston: Company Boston.

Hutchinson, Tom and Alan Walters.(1989). *English Specific Purpose: a learning-center approach*. New York: Cambridge University Press

Jiménez, Carlos. (2003). *Neuropedagogía, lúdica y competencias*. Bogotá: Aula Abierta Magisterio.

Larouse *Gramática Inglesa Comunicativa*. (s/f). México: Larousse.

May, Peter. (1996). *Exam Classes*. Oxford: OUP.

Michel, Guillermo. (1993). *Aprende a aprender. Guía de autoeducación*. Méjico:

Trillas.

Nunan, David. (1991). *Syllabus Design*. Oxford: OUP.

Ortega, Victor. (1992). *El inglés de la tecnología y la ciencia. (I parte)*.

Barquisimeto: UNEXPO.

OXFORD *Diccionario Básico (Español-Inglés /Inglés-Español)*. New York: OUP.

Ribeiro, Lair. (2000). *Como aprender mejor. Técnicas para mejorar tu*

aprendizaje. España: Urano

Robison, Pauline. (1991). *ESP TODAY: A practitioner's guide*. New York:

Prentice Hall.

Roget's *International Thesaurus*. Englang: Harper Gollins.

Sánchez, Margarita de. (1997). *Desarrollo de Habilidades del Pensamiento*.

Procesos Básicos del Pensamiento. Méjico: Trillas.

Spolky, Bernard. (1998). *Sociolinguistics*. Oxford: OUP.

The *Oxford Dictionary and Thesaurus*. New York: OUP.



CIBERGRAFIAS:

www.safetyconsultants.org/resources.php www.occupationalhazards.com/safety

www.apa.org/journals/ocp/description.html

www.environmentalphilosophy.org/

www.osha.gov

www.niosh.org

Keywords: ESP Course, Occupational & Safety English Course, Hygiene

English Syllabus.

y Seguridad Laboral

IUETAEB Instituto Universitario Experimental de Tecnología
Andrés Eloy Blanco.

IUT CABIMAS Instituto Universitario Tecnológico de Cabinas
Estado Zulia.

IUT CUMANÁ Instituto Universitario Tecnológico de Cumaná.
Estado Sucre.

IVSS Instituto Venezolano de los Seguros Sociales

LOPCYMAT Ley Orgánica de Prevención Condiciones y
Medio Ambiente de Trabajo

MERCOSUR Mercado Común del Sur

MPPEs Ministerio del Poder Popular para la Educación
Superior

PNDES Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social
Simón Bolívar 2007-2013.

PNFHSL Programa Nacional de Formación en Higiene y
Seguridad Laboral

TSU	Técnico Superior Universitario
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
OIT	Organización Internacional del Trabajo-
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo
HSL	Higiene y Seguridad Laboral
EPP	Equipos de Protección Personal.
HSA	Higiene, Seguridad y Ambiente.
TIC's	Tecnologías de Información y Comunicación
HTE	Horas de Trabajo del Participante
HTA	Horas de Trabajo Asistido del Participante por las

HTI	Horas de Trabajo Independiente del Participante
UC	Unidades Crédito
CEPAL	La Comisión Económica para América Latina
ALBA	Alianza Bolivariana para los Pueblos de las Américas
ALCA.	Área de Libre Comercio de las Américas
OPSU	Oficina de Planificación del Sector Universitario.
IUT	Instituto Universitario de Tecnología
CU	Colegio Universitario
RODE	Revisión Operativa de Diseño Ergonómico.
A.S.T	Análisis Seguro de Trabajo
TLVs	Concentración Ambiental Máxima Permisible
Válvulas de control NC	
OSHA	Administración de Seguridad y Salud

Ocupacional

ISO	Organización Internacional para la Normas Estandarización
NEMA	Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos
ASA	ANSI (Instituto Nacional Estadounidense de Estándares)
DIN	Instituto Alemán de Normalización
ISA	Sociedad Americana de Instrumentación
ANSI	Instituto Nacional Estadounidense de Estándares
Probit	función de distribución acumulativa normal.
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

ANEXO 2

ESPECIALIZACIONES Y MAESTRIAS

Especialización:

Educación en Salud y Seguridad de los Trabajadores

Propósito

Formar un profesional con capacidad de promover y desarrollar la educación en salud y seguridad de los trabajadores, impulsar el análisis crítico de los determinantes del proceso salud- enfermedad y participar como actor protagónico en la apropiación del conocimiento para la defensa de la vida y el logro del desarrollo e independencia del país.

Plan de Estudios. Módulos:

- Educación, Ética y Legislación en Salud y Seguridad de los Trabajadores
- Medicina Social y del Trabajo
- Ergonomía, Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Sociedad, Trabajo y Educación
- Educación Emancipadora para la Salud en el Trabajo
- Gestión del Conocimiento en Salud y Seguridad de los Trabajadores
- Participación y Contraloría Social en Salud y Seguridad en el Trabajo
- Proyecto

2.- Especialización:

Higiene Ocupacional

Propósito:

. El Programa Especialización en Higiene Ocupacional, está concebido como el conjunto de actividades, procesos, programas, recursos y demás aspectos de índole académico, que están relacionados e influyen de manera directa o indirecta, desde el contexto extra e intra universitario, con la formación integral del profesional, ejerciendo impacto y apoyando aquéllas actividades post-universitarias que contribuyan al desarrollo y transformación del entorno social.

A través del programa, se satisface la necesidad curricular de lograr el conocimiento necesario de dichas realidades para estar en capacidad de diseñar y proponer respuestas y soluciones a los problemas que esta realidad presenta.

El Programa Especialización en Higiene Ocupacional, aportará a los participantes las competencias específicas que permiten la formación integral del ser humano, con conocimientos, habilidades, destrezas y los valores que soportan y fortalecen el compromiso con su propio desarrollo y el de su competitividad profesional, que los lleven a mejorar el medio laboral y social en forma exitosa.

Programación Trimestral

Plan de estudios. Módulos:

I. Módulos Eje Ético Político

- Estado y Políticas Sociales
- Políticas Energéticas del Estado Social de Derecho y Justicia
- Fundamentos de la Investigación
- Comunicación Estratégica

II. Módulos Eje Científico - Tecnológico

Está orientado a profundizar en el participante el conocimiento específico. El módulo que integran esta área está conformado por los temas siguientes:

- Salud, Seguridad y Ambiente
- Ergonomía y Riesgo Psicosocial
- Salud y Toxicología Laboral

- Higiene Ocupacional I y II
- Epidemiología Ocupacional
- - Electiva

III. Módulos EJE DE TRABAJO PRODUCTIVO

- Metodología de la Investigación
- Proyecto I. Plan Prospectivo
- Proyecto II. Producción de conocimiento por sistematización. Momentos
- Proyecto III. Interacción social .

3.- Especialización:

Seguridad Laboral

Propósito:

Formación integral de profesionales especialistas en el área con alto nivel académico que le permitan actuar en la resolución de problemas del área de seguridad de equipos, maquinarias e instalaciones , trabajando en forma multidisciplinaria, para propiciar y mejorar la seguridad en los ambientes de trabajo y su entornos en organizaciones públicas y privadas, y dar así respuesta a las demandas y necesidades del país, de forma tal que contribuyan al desarrollo local y sustentable de la región.

Plan de estudios. Módulos

I Módulo: Técnicas de seguridad

- Técnicas analíticas anteriores al accidente.
- Inspecciones de seguridad.
- Normalización. Las normas de seguridad.
- Infraestructura para la calidad y la seguridad industrial.
- Seguridad en el trabajo y seguridad del producto.
- Señalización de seguridad.

- Técnicas analíticas posteriores al accidente. Investigación de accidentes.

II Módulo: Riesgos eléctricos

- Riesgo Eléctrico en Baja Tensión.
- Formas de Distribución de Corriente.
- Condiciones de Seguridad de Receptores.
- Protección contra Contacto Directo.
- Protección contra Contacto Indirecto.
- Tomas de Tierra.
- Riesgo Eléctrico en Alta Tensión.
- Accidentabilidad. Criterios Técnicos. Riesgos. Sistemas y Medios de Protección

III Módulo: Manejo y almacenamiento de Materiales

- Equipos para Levantar cargas. Montacargas. Plataformas Elevadoras.
- Equipos de Elevación y Transforme. Riesgos. Medidas

IV Módulo: Instalaciones de Aire Comprimido

- Compresores. Equipos para la Generación de Aire Comprimido. Riesgos Asociados. Elementos de Seguridad. Inspecciones. Pruebas.

V.- Módulo: Seguridad en Instalaciones de Alto Riesgo

- Espacios Confinados. Tipos. Trabajo en Altura. Trabajo en Caliente. Riesgos. Accidentalidad. Normas Técnicas. Medidas. Permisología..

VI.- Módulo: Seguridad en Sectores Específicos

- Industria de la Construcción. Industrias Manufactureras. Industrias Petroquímicas. Seguridad en Tolvas y Silos. Industrias Extractivas. Sector Servicios. Sector Sanitario. Riesgos por Sector. Accidentalidad. Medidas de Prevención y Control.

4.- Especialización:

Ergonomía

Propósito:

Formar profesionales con alto nivel académico y compromiso social, que promueva la adaptación de la maquinaria, equipos y puestos de trabajo al hombre y la promoción de ambientes laborales de calidad adecuados para realizar actividades laborales sin riesgos para la salud del trabajador o la trabajadora, protegiendo la vida, el ambiente y el desarrollo de la nación.

Plan de estudios. Módulos

I Módulo: Introducción a la ergonomía.

- Antecedentes y definiciones de la ergonomía. La civilización industrial. El usuario. Análisis de usuario. La ergonomía en el proyecto. Funciones del hombre y de la máquina. Relaciones en el sistema hombre-máquina. Metodología de intervención en ergonomía. Importancia de los factores metodológicos. Uso de fuentes documentales. Técnicas de recogida de datos. Métodos de observación directa. Análisis de datos preexistentes. Métodos de evaluación subjetiva.

II Módulo: Ergonomía de la posición y el esfuerzo

- Antropometría: estudio Antropométrico. Técnicas de Medición. Antropometría dinámica. Principios del Diseño Antropométrico. Biomecánica: Sistema Músculo-esquelético. Ergonomía de la Posición y el Esfuerzo
- El hombre y el Esfuerzo. Columna Vertebral. Principios de la Física vectorial y su relación con la biomecánica. Cálculo de fuerzas externas. Sistemas de ecuaciones. Aplicación de la antropometría y de la biomecánica al diseño de puestos de trabajo (individual, grupal y poblacional). Resolución de casos.

III Módulo: Gasto Energético y Capacidad. Trabajo Físico.

- Actividad y consumo energético. Determinación de gasto energético de las actividades. Capacidad de trabajo físico. Definición y causas de las lesiones por movimientos repetitivos. Lesiones de extremidades superiores y columna vertebral producidas por movimientos repetitivos. Desarrollo y evaluación de un método de análisis de puestos destinados a la prevención de trastornos músculo-esqueléticos ligados al trabajo repetitivo. Trabajo práctico: estudio ergonómico de un proceso industrial y la problemática de trastornos músculo-esqueléticos. Resolución de casos

IV. Módulo: Ergonomía Ambiental.

- Fisiología del sistema visual. Sistema termorregulador. Planteamiento de problemas prácticos que aborden los temas de iluminación, ambiente sonoro y estrés térmico. Evaluación y control de confort térmico. Diseños-rediseños integral de puestos de trabajo

V Módulo: Psicología Ergonómica

- Factores psicológicos condicionantes del comportamiento laboral. Análisis de la tarea, actividad, rendimiento. Toma de información. Toma de decisiones. e) Carga mental. Estrés. Eficacia, eficiencia y error. h) Trabajo de noche, ritmos circadiano y regulación de la actividad. Factores psicosociales condicionantes de la eficacia y de la satisfacción laboral.
Motivación. Satisfacción y calidad de vida laboral. Comunicación. Autonomía. Responsabilidad. Roles. Liderazgo. Trabajo grupal. Resolución de casos.

VI Módulo: Ergonomía y Organización del Trabajo.

- Estudio del trabajo, visión histórica y conceptual. Taylorismo y Antitaylorismo. Nuevas formas en la organización del trabajo. Perspectivas de futuro. Métodos

globales de evaluación de las condiciones de trabajo. Actividad mental y aspectos psicosociales del trabajo. Enriquecimiento de tareas. Rotación de tareas. Cambio de tareas. Equipos semiautónomos de trabajo. Ergonomía temporal. Valoración objetiva y subjetiva de las actividades. Resolución de casos. Análisis de un puesto de trabajo en una empresa

VII Módulo: Diseño y rediseño de puestos de trabajo y herramientas manuales.

- Introducción Norma ISO 6385. Concepción del puesto de trabajo. Requerimientos básicos. Planos y volúmenes de trabajo. Displays y mandos: selección y emplazamiento. Medios de señalización visual. Pupitres y cuadros de mandos. Rediseño ergonómico de puestos de trabajo. Herramientas manuales. Análisis de uso. Diseño de criterio y selección. Exigencias ergonómicas. Revisión Operativa de Diseño Ergonómico (RODE). Resolución de casos.

VII Módulo: Ergonomía social

- Criterios. Ajuste de la demanda. Dificultades metodológicas. Criterios de intervención. Entorno físico. Análisis de las disfunciones: propuestas de solución. Ergonomía y Gerontología: criterios de evaluación del trabajador en edad de prejubilación: grados de disfunción

Especialización:

Seguridad en los Procesos

Propósito:

Formar profesionales integrales especialistas en el área con alto nivel académico que le permita actuar en la resolución de problemas en plantas

que procesan o almacenan productos químicos peligrosos en cantidades mayores al umbral; incrementando los niveles de seguridad en las actividades industriales.

Plan de Estudios:

➤ **Módulo I: Sistemas de Información de Riesgos**

Comunicación de riesgos, etiquetado de los contenedores, hoja de dato de seguridad de los Materiales, programa de comunicación de riesgos a los trabajadores, retención de registros, sistemas automatizados de información, información sobre productos peligrosos para el análisis de seguridad de procesos.

➤ **Módulo II: Seguridad en procesos industriales.**

Definiciones y terminologías, procesos industriales, condiciones de operación, equipos de seguridad, protección mediante instrumentación, sistema de alarmas, parada de emergencia, fuentes de peligro y prevención por tipo de equipo. Seguridad y diseño, consideraciones iniciales previas al diseño, normas de seguridad en el diseño de equipos (tanques, hornos, intercambiadores, compresores, líneas de fluido). Seguridad en la construcción y arranque. Seguridad en la operación y mantenimiento. Prevención y actuación frente a siniestros

➤ **Módulo III: Análisis y evaluación de riesgos en procesos;**

Instrucción y conceptos generales. Técnicas de identificación de riesgos, métodos comparativos, índices de riesgos, métodos generalizados.

➤ **Módulo IV: Análisis de consecuencias**

Incendios y explosiones (características de inflamabilidad, fuentes de ignición, explosiones, efectos de incendios y explosiones, incendios flash, ruptura de recipientes, bleves y esferas de fuego), escape de sustancias peligrosas (descarga accidental de líquidos, gases o vapores, descarga bifásica, evaporación de derrames de líquidos, dispersión de gases y vapores en la atmósfera).

➤ **Módulo V: Manejo y almacenamiento de Materias;**

Almacenamiento de Materiales, transportes industriales, grúas, eslingas, transportadores (de bandas, aéreos y de tornillo), levantamiento.

➤ **Módulo VI: Materiales peligrosos.**

Leyes, regulaciones y normas, reconocimiento e identificación, protección, sistema de manejo de incidentes, control de producto y monitoreo en el aire, terrorismo.

➤ **Módulo VI Proyectos.**

Evaluación de riesgos y/o peligros en cambios y modificaciones en plantas de procesos.

Reducción de riesgos en una planta química.

Sistema de gestión para la seguridad y el medio ambiente.

Reducción de riesgo en la operación y el mantenimiento.

Desarrollo de planes de emergencia internos y externos.

Maestría:

Gestión de la Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Propósito:

Formación integral de profesionales del más alto nivel humano y académico, con saberes integrados que le permitan investigar y desarrollar análisis dentro de un contexto multidisciplinario, para propiciar y mejorar las condiciones de trabajo en organizaciones públicas y privadas, y dar así respuesta a las demandas y necesidades de nuestro país y países hermanos, de forma tal que contribuyan al desarrollo local y sustentable de la región.

Plan de estudios. Módulos

I Módulo: Condiciones de Seguridad, Salud y Ambiente de Trabajo

II Módulo: Salud laboral en la administración pública y privada

III Módulo: Identificación, Evaluación y control de agentes ambientales físicos, químicos y biológicos

IV Módulo: Gerencia en Salud Laboral y Ambiente

V Módulo: Diseño de políticas y elaboración de programas de Seguridad y Salud en el Trabajo, en organizaciones públicas y privadas ajustadas a sus procesos productivos.

Proyecto

Maestría:

Higiene, Salud y Seguridad Laboral

Propósito:

Formar ciudadanos, líderes profesionales, altamente capacitados y con visión crítica para la resolución de problemas y el desarrollo de investigaciones sobre las condiciones de trabajo y los determinantes que afectan la salud de los trabajadores, con visión integral y abordaje multi e interdisciplinario en el diseño y formulación de acciones de prevención y promoción de la salud, generación de conocimientos para la innovación, transformación y el control de riesgos para garantizar calidad de vida y ambientes de trabajo sanos y seguros.

Plan de estudios. Módulos.

I Módulo: Legislación en Seguridad, Higiene y Ambiente

- Constitución Bolivariana. El Derecho Laboral y Ambiental. Derechos y Deberes Laborales. Ley del Sistema de Seguridad Social. La Prevención en Higiene y Seguridad. Deberes ambientales y el desarrollo sustentable. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y medio Ambiente de Trabajo. Ley Orgánica del Ambiente. Ley Penal del Ambiente. Regulación Reglamentaria y Técnica de la Higiene y Seguridad Laboral: Reglamento Parcial de la LOPCYMAT. Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el trabajo. Normas COVENIN. Normas Técnicas.

II Módulo: La Higiene Laboral

- ✓ Reseña histórica. Organizaciones promotoras de la Higiene Laboral. Definiciones Reconocimiento y evaluación de factores de riesgo ocupacional: Clasificación: físicos, químicos, biológicos, condiciones disergonómicos, psicosociales y de seguridad. Características. Vías de entrada. Técnicas de reconocimiento y evaluación. Medidas de prevención y control. Actividades Prácticas de evaluación.

III. Módulo: La Salud de los Trabajadores

- Reseña Histórica en el Mundo, Latino América y Venezuela. Definiciones. Enfermedades ocupacionales. Criterios diagnósticos. Los servicios de salud y seguridad en el Trabajo. La epidemiología y salud en el trabajo. Vigilancia epidemiológica. Estadísticas. Anatomía y fisiología de las vías de ingreso, eliminación de tóxicos. Principales enfermedades Ocupacionales: Enfermedades del aparato respiratorio y dermatológico. Intoxicación por metales. Intoxicación por solventes y plaguicidas.

Enfermedades del aparato auditivo. Trastornos músculo-esqueléticos. Salud mental y trabajo: Stress y acoso laboral. Implementación de Programas de Prevención en Salud Ocupacional

IV Módulo: La Seguridad en el Trabajo

- Definiciones: Riesgo, Peligro, entre otros. Factores de Riesgos en Seguridad. Procesos Peligrosos. El incidente y el accidente. Lesiones y otras consecuencias. Equipos de protección personal. La seguridad como valor. Inspecciones de seguridad laboral. Clases de inspecciones, planillas y normas que las regulan. Informes. Permisos de trabajo. Los A.S.T. y las notificaciones de riesgos. Señalizaciones. Los accidentes de trabajo. Notificaciones de accidentes, formatos de declaración. Estadísticas e investigación de accidentes. El delegado de Prevención y el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Planes para el control de emergencias: Brigadas de emergencias, organización y planes.

V Módulo: Ambiente y Desarrollo sustentable:

- La ecología aplicada y el desarrollo sustentable. Conceptos. Características físicas del ambiente. Actividades degradantes. Efectos nocivos. Desarrollo sustentable. Los Sistemas de Gestión Ambiental. Conceptos. Normativa y Metodología. Aplicaciones en ambientes urbanos y rurales. La educación y evaluación ambiental. Conceptos. Calidad de vida y ambiente. Impacto ambiental: Análisis Técnico y Económico. Tipos y manejos de desechos. Sistemas de Tratamiento de aguas. Métodos.

VI Módulo: Seguridad, Higiene y Ambiente en sectores estratégicos:

- Seguridad, Higiene y Ambiente en el Sector Petrolero: Procesos de Exploración, Perforación y Producción de Petróleo y Gas. Procesos de Refinación de Petróleos. Procesamiento de crudos, destilados y residuos. Gas

natural. Productos. Principales procesos del Gas Natural: Exploración y Producción, Manejo de Superficie, Transmisión y Distribución. Entorno de la industria del gas a nivel mundial y Venezuela. Principales procesos de la industria Petroquímica: fertilizantes, plásticos.

- Seguridad, Higiene y Ambiente en el Sector Alimenticio y agropecuario: Operaciones básicas en la industria de alimentos y bebidas. Molienda. Filtración. Mezclado. Esterilización. Pasteurización. Refrigeración. Congelación. Deshidratación. Extracción. Liofilización. Fermentación. Evaporación. Secado. Empaquetado. Sector Agropecuario. Siembra y recolección. Mecanización del campo. Manejo de animales y plantas. Uso de químicos. Fumigación. Manejo de plaguicidas. Trabajo al aire libre.
- Seguridad, Higiene y Ambiente en el Sector Salud. Procesos básicos. Laboratorios. Quirófanos. Unidades de cuidados intensivos. Salas de hospitalización. Sala de radiodiagnóstico y radioterapia. Salas de Caumatología. Salas de Rehabilitación. Morgue. Áreas de consultas externas: Odontología. Oftalmología, entre otras. Áreas de servicios: limpieza, cocina, lavado, esterilización y planchado. Sala de calderas. Ambulancias. Talleres de refrigeración y mantenimiento.
- Seguridad, Higiene y Ambiente en el Sector Metalúrgico. Procesos de obtención de los metales (extracción o minería) y su transformación (construcción de piezas y ensamblaje). Molienda. Métodos de separación. Flotación. Hidrometalurgia. Pirometalurgia. Electrometalurgia. Procesos de transformación: estructural, morfológica o tratamientos químicos. Reciclado. Construcción de piezas. Transformación en caliente y frío. Sinterizado. Forja. Soldadura. Corte de perfiles. Trabajos de mecanizado: Prensado, Torneado, Taladrado, Fresado. Tratamientos especiales. Recubrimientos. Montaje de piezas. Ensayos de calidad.
- Seguridad, Higiene y Ambiente en el Sector Construcción: Procesos de las actividades de albañilería, carpintería, pintura, electricidad, cerrajería, entre otras. Elevación de cargas. Transporte manual de cargas. Uso de herramientas manuales y montacargas. Manipulación de químicos. Trabajos en taller.
- Seguridad, Higiene y Ambiente en el Sector Educativo
- Seguridad, Higiene y Ambiente en el Sector Transporte

Evaluación y Control de Riesgo en cada sector

VII Módulo: Diseño de Sistemas para el control del Riesgo en Higiene Ocupacional: Ventilación: Ventilación Natural y Ventilación Forzada, Ruido: Materiales para el control del ruido. Diseño de Cámaras Insonorizadas Diseño de Sistemas de Iluminación, Aplicación de Modelos en Ergonomía, entre otros. Normas Nacionales e Internacionales para el diseño.

VIII Módulo: Evaluación de Sistemas Estructurales Edificados: Lectura de planos (arquitectónicos, estructurales, sanitarios y eléctricos). Lógica estructural de ambientes edificados. Introducción a la resistencia de los Materiales.

Criterios de sismo-resistencia. Tipologías estructurales (hormigón, acero, Materiales alternativos). Articulación del espacio edificado, criterios de diseño (confort, calidad de vida, acondicionamiento ambiental, eco diseño). Introducción al dibujo computarizado (CAD)

IX Módulo: Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Higiene y Ambiente: Modelos de Gestión: Norma COVENIN Serie 4000 y Serie ISO 14000. Normas Internacionales

X Módulo: Seminario de Trabajo de Grado

El participante escoge entre los sectores estratégicos el área de su interés, incorporando su proyecto de investigación en esa área, que culminará con la presentación del Trabajo de Grado.



ANEXO 3

LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ESTUDIANTIL EN LOS PNF

**GACETA OFICIAL N° 39.483 DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE
VENEZUELA**

RESOLUCIÓN N° 549