

IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA

1. Denominación de la Carrera.

Ingeniería en Seguridad e Higiene en el Trabajo.

2. Título.

El título a otorgar es el de INGENIERO EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, una vez aprobadas todas las asignaturas del Plan de Estudios, más la aprobación del Trabajo de Campo.

3. Perfil del título

El título de Ingeniero en Seguridad e Higiene en el Trabajo, acredita al nuevo profesional en los siguientes conocimientos, capacidades y actitudes:

- 1. Conocimiento del marco jurídico - legal relativo a higiene, seguridad y medio ambiente laboral.*
- 2. Comprensión de las características del medio ambiente de trabajo en general, atendiendo a la integridad del ser humano.*
- 3. Capacidad en la dirección de los servicios de higiene y seguridad en el trabajo para preservar la integridad psicofísica de los trabajadores.*
- 4. Entendimiento para determinar las necesidades de un medio ambiente de trabajo por medio de instrumentos de diagnóstico adecuados.*
- 5. Evaluación del medio ambiente de trabajo de cualquier entidad, vigilando su funcionamiento y control.*
- 6. Responsabilidad en la elaboración del legajo técnico y la documentación técnica descriptiva que hace a higiene, seguridad, condiciones y medio ambiente laboral.*
- 7. Formación en la función que desempeña el Responsable de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la sociedad y obligación de desarrollarla dentro de cánones éticos.*
- 8. Valorización de la importancia de una estructura organizativa funcional para atender a las necesidades psico - sociales de los trabajos en servicio.*

4. Alcances del título

Los alcances de esta carrera coinciden con los alcances de la misma carrera dictada en forma presencial (Ver Anexo 1)

El INGENIERO EN SEGURIDAD E HIGIENE resulta competente para las siguientes actividades:

- 1) Estudiar, analizar, evaluar, organizar, planificar, dirigir e inspeccionar en ambientes laborales todo lo inherente a Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- 2) Calcular, dirigir, e implementar sistemas e instalaciones en ambientes laborales y actividades con riesgo asociados a: Iluminación, Ventilación, Radiaciones, Carga térmica, Ruidos y Vibraciones, Incendios y Explosiones, Transporte, Manipulación de Materiales o Productos, Contaminación, Tratamiento de efluentes y desechos, Recipientes a presión, Máquinas, Herramientas y Equipos.
- 3) Implementar programas de trabajo en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

- 4) Elaborar normas y redactar especificaciones técnicas referidos a Higiene y Seguridad en el Trabajo para la utilización, adquisición, importación y exportación de máquinas, herramientas, equipos e instrumentos.
- 5) Caracterizar puestos de trabajo en función de los riesgos laborales, intervenir en la selección e ingreso de personal.
- 6) Desarrollar programas de capacitación de prevención y protección de riesgos laborales.
- 7) Investigar accidentes y enfermedades profesionales, confeccionar los índices estadísticos de los factores determinantes y fijar medidas correctivas.
- 8) Diseñar y controlar los equipos y elementos de protección personal y colectiva.
- 9) Analizar, evaluar y controlar contaminantes físicos y ergonómicos de ambientes laborales.
- 10) Efectuar diagnósticos primarios, tomar muestras con fines de análisis y control de contaminantes químicos y biológicos de ambientes laborales.
- 11) Realizar arbitrajes, pericias, asesoramientos e informes técnicos, tasaciones, relacionados en la Higiene y la Seguridad en el Trabajo.

5. Objetivos de la carrera.

La Universidad en su compromiso social tiene como objetivos centrales: la Formación Continua y el Impacto Regional. En este sentido se expresa el Estatuto de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires cuando en su artículo 70º dice: “La enseñanza debe orientarse hacia la formación integral del hombre, de manera que la labor que realice a través de las profesiones o por medios técnico – científicos influya positivamente en el desarrollo cultural de la sociedad, especialmente dentro de la región en la que se desenvuelve y atendiendo a su específica problemática; enmarcando los planes de estudio en un enfoque democrático Nacional y Latinoamericano, asegurando al graduado la permanencia en el sistema educativo.

El objetivo general de esta carrera es proporcionar a los profesionales de la ingeniería, una mayor capacitación en un área de su accionar profesional tan importante como lo es la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

6. Requisitos de ingreso a la carrera.

6.1. Título previo requerido

Podrán inscribirse en la carrera quienes posean título de grado de Ingeniero en alguna de las siguientes especialidades: Aeronáutica, Civil, Electricista, Electromecánica, Electrónica, en Construcciones, Industrial, Mecánica, Metalúrgica, Naval u otra especialidad con currícula similar expedida por Universidad Pública o Privada reconocida. Las carreras mencionadas deben tener una carga horaria no inferior a 3750 horas.

6.2 Zona de residencia de los alumnos.

(ver punto IV. 2.)

7. Listado de asignaturas, correlatividades y condiciones de cursada.

A continuación se enumeran las asignaturas que integran el Plan de Estudios y se detallan las condiciones de correlatividad, las cuales deben considerarse como correlativas aprobadas.

ASIGNATURA	Correlativas aprobadas
S1.0- Introducción al Estudio del Trabajo y la Seguridad e Higiene	
S2.0- Medicina Laboral	
S3.0- Derecho Laboral.	
S4.0- Toxicología Laboral	
S5.0- Accidentología	
S6.0- Tratamiento de Efluentes y Desechos	S1.0; S2.0; S3.0; S4.0
S7.0- Contaminación del ambiente de trabajo	S1.0; S2.0; S3.0; S4.0
S8.0-. Ambiente de trabajo I: Ventilación	S1.0; S2.0; S3.0; S4.0
S9.0-. Ambiente de trabajo II: Ruidos y Vibraciones	S1.0; S2.0; S3.0; S4.0
S10.0- Ambiente de trabajo III: Iluminación	S1.0; S2.0; S3.0; S4.0
S11.0- Ambiente de trabajo IV: Radiaciones	S1.0; S2.0; S3.0; S4.0
S12.0- Protección Personal	S1.0; S2.0; S3.0; S4.0; S5.0
S13.0- Prevención de incendios	S1.0; S2.0; S3.0; S4.0
S14.0- Riesgo de trabajo I: Riesgo mecánico.	S1.0; S2.0; S3.0; S4.0
S15.0- Riesgo de trabajo II: Riesgo en las Actividades de la Construcción	S1.0; S2.0; S3.0; S4.0
S16.0- Riesgo de trabajo III: Riesgo eléctrico	
S17.0- Trabajo de Campo.	Todas las asignaturas del Plan

7.1. Objetivos de formación y Contenidos Mínimos

S1.0- Introducción al Estudio del Trabajo y la Seguridad e Higiene

Objetivos:

- A) Describir las características del trabajo en función de la productividad y condiciones apropiadas.
- B) Relacionar la productividad y métodos de trabajo con niveles de organización.
- C) Introducir a quienes comienzan la carrera sobre lo que significa la seguridad. Cómo se concibe y cómo se gestiona en la actualidad.
- D) Conocer la normativa vigente y las acciones tendientes a la eliminación de riesgos en una actividad cualquiera.

Contenido conceptual:

La productividad y el estudio del trabajo.

Productividad y nivel de vida. Productividad de la empresa. Estudio del trabajo y factor humano.

Condiciones y medio ambiente de trabajo.

El estudio de métodos de trabajo

Métodos y selección de trabajos. Métodos y movimientos en el lugar de trabajo.

La medición y organización del trabajo

Medición del trabajo. Nuevas formas de organización del trabajo

(falta completar)

S2.0- Medicina laboral

Objetivos:

- A) Comprender las nociones básicas de la anatomía y fisiología del ser humano.
- B) Conocer las enfermedades laborales según los riesgos físicos, químicos y biológicos.
- C) Informarse sobre los antecedentes y actual medicina legal del trabajo.

Contenido conceptual:

Medicina del trabajo: Historia de la medicina del trabajo. La salud y el trabajo. Nociones básicas de la anatomía y fisiología del ser humano: esqueleto, sistema cardiovascular, sistema respiratorio, sistemas nervioso central y periférico, (el resto de los órganos y sistemas se verá con cada patología).

Patología del trabajo: Enfermedades laborales según los riesgos físicos, químicos y biológicos (temperatura, ventilación, ruido, vibraciones, radiaciones, etc.); Toxicología y oncología industrial. Accidentes de trabajo. Trabajo y salud mental. Riesgos en algunas profesiones. Trabajos en ambientes hiper-hipobáricos. Condiciones y medio ambiente de trabajo. Primeros auxilios. Fatiga. Medicina laboral del trabajo: Ley 9688. Antecedentes. Teorías. Pruebas. Responsabilidad. Riesgos. Accidentes de trabajo: evolución conceptual del hecho. Enfermedades profesionales. Enfermedades. Accidentes. Análisis. Microtrauma. La enfermedad con causa. Enfermedades inculpables. Antecedentes. Ley 11.729. Ley 20.475. Tareas insalubres. Ley 11.544. Discapacidades. Ley 19.587. Exámenes. Convenios.

S3.0- Derecho Laboral.

Objetivos:

- A) Conocer los componentes fundamentales del régimen jurídico de la relación de trabajo.
- B) Relacionar el rol del Encargado en Seguridad e Higiene con las responsabilidades ante infortunios.
- C) Comprender las nociones básicas del derecho colectivo de trabajo.

Contenido conceptual:

El derecho laboral: Concepto y origen del derecho de trabajo. Factores sociales, psicológicos y económicos del trabajo. Procesos judiciales y rol del Responsable en Seguridad e Higiene.

El régimen jurídico de la relación de trabajo: Contrato y relación de trabajo. Derecho y obligaciones de partes. Componentes de la relación laboral. Licencias y rescisión de contratos laborales.

Las responsabilidades ante infortunios laborales: Responsabilidad del empleador, del trabajador y del Estado. Leyes de policía de trabajo. Ley de accidente de trabajo. Normas del derecho común.

El derecho colectivo y la seguridad social: Asociaciones profesionales. Negociación colectiva. Convenios colectivos de trabajo. Relación del trabajo colectivo con la higiene y seguridad industrial.

S4.0- Toxicología laboral.

Objetivos:

- A) Informarse sobre los principios fundamentales de la toxicología laboral.
- B) Distinguir los tipos de toxicología y los riesgos asociados.
- C) Analizar los factores que condicionan a la acción de los tóxicos industriales.

Contenido conceptual:

La toxicología laboral: Concepto y reseña histórica. Toxicocinética: absorción, metabolismo y excreción. Factores que condicionan a la acción de los tóxicos industriales. Potenciación. Sinergismo.

Tipos de toxicidad: Toxicidad aguda, subaguda y crónica. Límites biológicos máximos permisibles. Su elaboración.

La toxicología y sus riesgos: Toxicología de los metales. Riesgos asociados. Toxicología de los alcoholes, aldehídos y cetonas. Riesgos asociados. Toxicología de los hidrocarburos. Riesgos asociados. Gases tóxicos. Riesgos asociados. Toxicología de ácidos y bases. Riesgos asociados.

S5.0– Accidentología

Objetivos:

- A) Detectar las causas de accidentes laborales, presentando posibilidades de prevención.
- B) Informarse sobre datos estadísticos de accidentes de trabajo.
- C) Utilizar estadísticas descriptiva e inductiva en ejemplos de aplicación práctica.

Contenido conceptual:

El riesgo industrial: Detección y evaluación del riesgo profesional. Control y preservación de riesgos. Factor humano y técnicas de seguridad.

El accidente de trabajo: Concepto de accidente de trabajo. Índices de siniestros. Análisis económico de siniestros.

Las bases técnicas y estadísticas: Análisis estadístico de accidentes. Muestreo y probabilidad.

S6.0- Tratamiento de Efluentes y Desechos

Objetivos:

- A) Estudiar las relaciones entre los procesos laborales y los tipos de efluentes.
- B) Conocer las disposiciones legales vigentes con relación a los efluentes líquidos, sólidos y gaseosos.
- C) Plantear soluciones correctivas con relación a los contaminantes, atendiendo a la integridad del hombre.

Contenidos conceptuales:

Efluentes líquidos: Estudio del proceso de trabajo con relación a los efluentes líquidos. Contaminación de aguas. Contaminantes típicos de la industria. Control de la contaminación. Tratamientos físicos, químicos, biológicos, tratamiento de barros. Operación y mantenimiento de plantas depuradoras. Disposiciones legales vigentes.

Efluentes sólidos: Estudio del proceso de trabajo con relación a los efluentes sólidos. Residuos sólidos: aspectos sanitarios. Procesamiento de los distintos tipos de residuos. Transformación biológica controlada. Fermentación controlada. Legislación vigente.

Efluentes gaseosos: Estudio del proceso de trabajo con relación a los efluentes gaseosos. La atmósfera y causas de su contaminación. Características físicas y químicas de los contaminantes. Fuentes y evaluación de la contaminación. Equipos para tratamiento de efluentes gaseosos. Efectos de la contaminación sobre plantas y animales. Legislación vigente.

S7.0- Contaminación del ambiente de trabajo.

Objetivos:

- A) Clasificar los contaminantes del aire en los lugares de trabajo.
- B) Efectuar análisis muestral del problema de la contaminación del aire.
- C) Proponer soluciones correctivas para el mejoramiento ambiental de los lugares de trabajo.
- D) Proyectar sistemas para el control de contaminantes.

Contenido conceptual:

Introducción: El problema de la contaminación del aire en los lugares de trabajo. Generación y diseminación de los contaminantes. Fuentes de contaminación. Clasificación de los contaminantes. Unidades de medición.

Límites de exposición: La exposición del ser humano frente a contaminantes. Etapas de control de la contaminación. Etapa de reconocimiento. Etapa de evaluación. Tipos de muestreo. Muestreo estadístico. Análisis estadístico de resultados y definición de exposición. Evaluación de una jornada. Evaluación de largo término. Trenes de muestreo para evaluación.

Medición del aire: Medición del aire circulado. Calibración del tren de muestreo. Equipos para muestreo de contaminantes gaseosos. Equipos para muestreo de contaminantes particulados: sin discriminación de tamaño y con discriminación de tamaño. Análisis de las muestras. Preparación de concentraciones conocidas de contaminantes. Legislación vigente.

S8.0- Ambientes de trabajo I: Ventilación

Objetivos:

- A) Describir las funciones de la ventilación en ambientes laborales.
- B) Analizar los distintos tipos de ventilación, atendiendo a los cálculos correspondientes.
- C) Conocer los principios básicos de la renovación del aire.
- D) Diseñar sistemas de captación localizada y ventilación general.

Contenido conceptual:

Finalidades de la ventilación industrial. Requerimientos y aplicación de la ventilación.

Dinámica de las partículas: Movimiento laminar y turbulento. Proyecciones. Fuerzas y velocidades. Movimiento browniano.

Ventilación: Mecánica de fluidos. Influencia del viento y la temperatura. Cálculo de requerimientos de renovación del aire. Ventilación localizada. Principios básicos. Sistemas de captación. Cálculo y variables de diseño. Conductores simples y ramificados. Equilibrio.

Acondicionamiento del aire ambiental: Balance térmico. Confort. Condiciones de renovación del aire.

Sistemas de captación: Principios básicos. Selección. Colectores. Precipitadores. Diseño de sistemas de captación para gases y partículas.

Ventiladores: Tipos, selección y características. Condiciones de operación. Leyes vigentes.

S9.0- Ambientes de trabajo II: Ruidos y Vibraciones

Objetivos:

- A) Tomar conciencia de las molestias provocadas en el trabajador y en la comunidad, por ruidos industriales controlables.
- B) Implementar medios para control del ruido.
- C) Conocer la utilización de instrumentos para medir ruidos y vibraciones.
- D) Proyectar sistemas de control de ruido y vibraciones.

Contenido conceptual:

Propiedades físicas del ruido y propagación del sonido.

Ecuaciones de onda. Presión sonora. Unidades y magnitudes. Propagación del sonido en el aire.

El oído humano: Fisiología y anatomía de la audición. Sensibilidad y umbrales auditivos. Deterioro de la audición. Traumas. Protección.

Exposición al ruido y su control:

Exposición continua y discontinua. Ruidos de impacto e impulsivos. Control de ruido. Absorción y aislación sonora.

Vibración y aislación de vibraciones:

Concepto de vibraciones y magnitudes. Sistemas de uno y varios grados de libertad. Efectos de las vibraciones en el hombre. Aislación de vibraciones. Materiales resilientes. Su selección y su aplicación.

Medición de ruido y vibraciones:

Instrumento de medición del ruido y vibraciones. Técnicas de medición. Cálculos prácticos de aplicación.

S10.0- Ambientes de trabajo III: Iluminación

Objetivos:

A) Reconocer la influencia de la iluminación en la salud del trabajador y en la productividad industrial.

B) Describir el proceso fisiológico de la visión.

C) Conocer los efectos del color sobre el rendimiento laboral.

D) Informarse sobre la legislación vigente con relación a la iluminación y el color en ambientes de trabajo.

E) Proyectar instalaciones de iluminación en ambientes laborales.

Contenido conceptual:

Magnitudes fotométricas y visión: Variables y parámetros de las magnitudes fotométricas. Fisiología de la visión. Adaptación. Riesgos asociados.

Radiaciones monocromáticas y policromáticas: Magnitudes radiométricas. Espectros de radiación, de líneas, policromáticos.

Fuentes de luz y propiedades ópticas de la materia: Lámparas y equipos auxiliares. Transmisión, refracción y reflexión.

Iluminación y color: Iluminación en interiores y exteriores. Iluminación de emergencia. Efectos de color sobre el hombre. Criterios de selección. Colores de seguridad. Normas y legislación vigentes.

S11.0- Ambientes de trabajo IV: Radiaciones.

Objetivos:

A) Describir equipos de rayos X y rayos Gamma.

B) Informarse sobre los principios de la protección radiológica, ocupacional y pública.

C) Distinguir los sistemas de protección para radiación interna y para radiación externa.

D) Tomar actitudes positivas frente a la problemática de la radioprotección.

Contenido conceptual:

Concepto de radiaciones. Definiciones. Variables de cálculo. Uso y descripción de equipos de Rayos X y Rayos Gamma. Blindajes y protecciones

Protección radiológica, aspectos operacionales:

Radiodosimetría. Efectos biológicos de la radiación. Protección radiológica ocupacional y pública. Monitoreo de la radioprotección. Control. Estudios ambientales. Cálculos de aplicación.

Tecnología de la protección radiológica: Sistemas de protección para la radiación externa. Blindajes, cálculo, diseño. Sistemas de protección para radiación interna. Descontaminación de materiales y equipos. Residuos radioactivos. Transporte de materiales radioactivos. Legislación vigente.

S12.0- Protección Personal

Objetivos:

- A) Conocer los usos específicos de cada elemento de protección personal.
- B) Analizar los equipos completos de protección personal.

Contenido conceptual:

Equipo y elementos de protección personal: Clasificación y uso específico de los elementos de protección personal. Protección respiratoria, de cabeza, de pies, de manos, de torso. Ensayos de control de calidad.

Equipos completos de protección personal: Diseño y especificación de equipos completos. Controles de calidad.

S13.0-Prevención de Incendios.

Objetivos:

- A) Analizar distintos tipos de incendios aportando soluciones alternativas.
- B) Comprender la reglamentación de seguros vigentes con relación al tema incendios.
- C) Reconocer la importancia de capacitar personal especializado contra incendios.
- D) Reflexionar sobre los principios preventivos de incendios, aplicables a los ambientes de trabajo.

Contenido Conceptual:

El fuego y los agentes extintores: Tipos de fuego y parámetros de combustión. Temperaturas. Flash. Combustión. Ignición. Límites de inflamabilidad. Tipos y clases de extintores. Potencial extintor. Forma de acción individual y combinada.

Los riesgos y riesgos de materiales: Incendios industriales, clasificación y análisis. Incendios rurales, forestales, de buques, de locales, de hospitales. Riesgos de materiales sólidos, líquidos y gaseosos. Fenómenos térmicos. Carga de fuego. Resistencia al fuego.

Instalaciones fijas contra incendios y estructuras: Diseño y automatización de instalaciones. sistemas de detección y alarma. Mantenimiento y control de instalaciones. Diseño de estructuras. Resistencia al fuego. Sectorización. Medios de escape y evacuación. Clasificación de áreas, carga y descarga de productos.

Incendios: Daños provocados por incendios. Evaluación. Peritajes. Reglamentos de seguros. Selección y capacitación de brigadas contra incendios. Simulaciones. Evacuaciones. Rescate y salvamento. Primeros auxilios.

Explosiones: Definiciones y variables críticas. Efecto sobre estructuras. Extinción de explosiones, supresores. Riesgos de explosiones. Polvos, gases, vapores. Explosivos de uso civil. Criterios de elección. Polvorines. Leyes nacionales e internacionales.

S14.0- Riesgo de trabajo I: Riesgo mecánico

Objetivos:

- A) Detectar movimientos y operaciones que originan riesgos mecánicos.
- B) Transferir normas de seguridad a situaciones de riesgo mecánico planteadas.
- C) Conocer las normas constructivas y preventivas de recipientes sin presión y a presión.
- D) Operar con métodos de inspección de distintos tipos de recipientes.

Contenido conceptual:

Operación y movimientos mecánicos: Distribución de máquinas y equipos. Movimientos que originan riesgos (rotativos, alternativos, transversales, longitudinales, cíclicos e intermitentes, otros). Operaciones que originan riesgos (corte, cizallado, punzonado, estampado, doblado, etc.)

Protección de las máquinas: Diseño seguro de la maquinaria moderna: corrección de sistemas existentes. Principios y técnicas de resguardo en: transmisiones mecánicas y engranajes, acoplamientos portátiles, máquinas herramientas y otras máquinas.

Protección en dispositivos y accesorios: Técnicas de resguardo en: sistemas de lubricación, sistemas de protección en prensas y balancines, alimentadores automáticos, barreras inmateriales. Enclavamientos.

Normas de seguridad: Técnicas para el uso de herramientas manuales, para herramientas portátiles; para máquina herramienta; para otras máquinas. Normas de seguridad para el personal que utiliza herramientas manuales y herramientas portátiles. Normas de seguridad para el personal que utiliza máquinas herramientas y máquinas. Normas de seguridad para el personal de mantenimiento.

Recipientes sin presión: tipos, instalaciones complementarias, normas constructivas, inspección y ensayo. Recipientes a presión sin fuego tipos, normas constructivas, inspección y ensayo

Recipientes a presión con fuego: tipos, normas constructivas, inspección y ensayo

S15.0 - Riesgo de Trabajo II: Riesgos en las Actividades de la Construcción:

Objetivos:

- A) Analizar las fases de la planificación del obrador atendiendo a las normas de seguridad.
- B) Señalar las características en construcciones de Obras Lineales y Puntuales.
- C) Describir las características técnicas de los trabajos a Diferencia de nivel.

Contenido conceptual:

La obra civil: Terminología de las obras civiles. Obras lineales. Obras puntuales. Grandes obras. Características de la construcción. Tipos de tecnología. Implicancias del diseño en la seguridad.

La seguridad en obra: Organización de la seguridad en las obras. Selección de personal, técnicas de adiestramiento, técnicas operativas seguras. Planificación del obrador. Campamentos. Transporte circulación y almacenaje. Obras e instalaciones provisionales (andamios, instalaciones eléctricas, etc.). Señalización, protección colectiva e individual. Máquinas, equipos y herramientas especiales. Prevención de incendios y siniestros en las obras: socorristas, emergencias y evacuaciones.

Tareas a diferencia de nivel: Trabajos subterráneos. Excavaciones. Movimientos de tierra. Submuraciones. Demoliciones. Desmantelamientos y apuntalamientos. Normas internas de seguridad y legislación vigente.

S16.0- Riesgo de trabajo III: Riesgo eléctrico.

Objetivos:

- A) Conocer los principios de producción, distribución y uso de energía eléctrica.
- B) Describir los posibles riesgos de las instalaciones eléctricas.
- C) Tomar conciencia de la importancia de los primeros auxilios con relación a los efectos fisiológicos de la electricidad.

Contenido Conceptual:

La electricidad y prevención eléctrica: Producción, distribución y uso de la energía eléctrica. Concepto de tensiones. Tensión de seguridad. Instalaciones. Distribución. Materiales constructivos. Locales y ubicaciones.

Protecciones eléctricas: Sobreintensidad. Sobretenión. Baja tensión. Contactos. Diferencial. Escalonamiento de protecciones. Dispositivos de mando y seccionamiento.

Electricidad estática: Acumulación de cargas estáticas. Medición y control. Electricidad atmosférica. Sistema de protección.

Riesgos y efectos fisiológicos de la electricidad: Explosiones e incendios. Aislación. Baja y media tensión. Riesgos particulares de locales laborales. Efectos fisiológicos de la electricidad en el cuerpo humano. Primeros auxilios. Leyes vigentes.

S17.0- Trabajo de campo.

Este trabajo tiene como fin, detectar, analizar y evaluar los riesgos laborales que producen las distintas condiciones de trabajo, como así también el proyecto y diseño de las medidas correctivas. También tiene como objetivo cumplir las funciones de trabajo integrador de todas las materias que componen la carrera.

Las propuestas temáticas que a continuación se detallan deben relacionarse con las asignaturas de aplicación más específicas, debiéndose integrar al mismo los trabajos prácticos de las materias que tengan relación con el establecimiento en estudio.

- Estudio de los riesgos laborales, detección e inventario general de los mismos.
- Análisis de los riesgos antes mencionados.
- Evaluación de los resultados obtenidos con su correspondiente fundamentación teórica.
- Establecer las medidas correctivas y la factibilidad (técnica y económica - financiera) de la puesta en marcha de las mismas.

El o los establecimientos a elegir para realizar las tareas pueden ser reales o ficticios (proyectos), pues cabe destacar que la Ingeniería en Seguridad e Higiene debería comenzar a ejercer influencia desde el proyecto de una Planta Industrial.

Pueden ser tutores de cada trabajo de campo los docentes de la carrera, responsables de asignatura, elegidos entre aquellos más vinculados a la temática de cada trabajo.

7.2. Plan de Estudios:

Primer año de la Carrera

Asignaturas	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complem.	Examen Final	Total /2
S1.0- Introducción al Estudio del Trabajo y la Seguridad e Higiene	42	18	12	14	4	45
S2.0- Medicina Laboral	34	12	9		4	30

S3.0- Derecho Laboral.	36	16	6		4	31
S4.0- Toxicología Laboral	20	6	6		4	18
S5.0- Accidentología	30	16	6		4	28
S6.0- Tratamiento de Efluentes y Desechos	48	26	12	2	4	46
S7.0- Gestión Ambiental: Contaminación	48	26	12		4	45
S8.0-. Ambientes de trabajo I: Ventilación	32	14	6		4	28
Total 1° año						271 hs

Segundo año de la carrera

Asignaturas	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complem.	Examen Final	Total /2
S9.0-. Ambientes de trabajo II: Ruidos y Vibraciones	46	28	12		4	45
S10.0- Ambientes de trabajo III: Iluminación	34	12	10		4	30
S11.0- Ambientes de trabajo IV: Radiaciones	32	18	7		4	30
S12.0- Protección Personal	16	4	2	10	4	18
S13.0- Prevención de incendios	46	20	12	16	4	49
S14.0- Riesgo de trabajo I: Riesgo mecánico.	46	20	12	18	4	50
S15.0- Riesgo de trabajo II: Riesgo en las Actividades de la Construcción	46	20	12	18	4	50
S16.0- Riesgo de trabajo III: Riesgo eléctrico	47	21	12	16	4	50
S17.0- Trabajo de Campo.	20	30	30	80	4	82
Total segundo año						404 hs
CARGA HORARIA CARRERA						675hs

Cálculo de la carga horaria de cada curso.

S1.0- INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL TRABAJO Y LA SEGURIDAD E HIGIENE						
Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	6	3	1			10
Módulo 2	6	3	1			10
Módulo 3	6	1	1			10
Módulo 4	6	2	2			11
Módulo 5	6	3	2			10
Módulo 6	6	2	2			10
Módulo 7	6	2	2			10
Trabajo práctico				16		16
Evaluación					4	4
					Total horas	91
					Total/2	45 horas

S2.0- MEDICINA LABORAL						
Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	6	2	2			10
Módulo 2	8	4	2			14
Módulo 3	6	2	2			10
Módulo 4	6	2	1			9
Módulo 5	6	4	2			12
Evaluación					4	4
					Total horas	59
					Total/2	30 horas

S3.0- DERECHO LABORAL						
Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	6	3	1			10
Módulo 2	8	3	1			12
Módulo 3	8	4	2			14
Módulo 4	8	3	1			12
Módulo 5	6	3	1			10
Evaluación					4	4
					Total horas	62
					Total/2	31 horas

S4.0- TOXICOLOGÍA LABORAL						
Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	10	6	2			18
Módulo 2	10	6	2			18
Módulo 3	10	4	2			16
Evaluación					4	4
					Total horas	56
					Total/2	28 horas

S5.0- ACCIDENTOLOGIA						
Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	8	2	2			12
Módulo 2	8	2	3			13
Módulo 3	4	1	2			7
Evaluación					4	4
					Total horas	36
					Total/2	18 horas

S6.0- TRATAMIENTO DE EFLUENTES Y DESECHOS						
Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	18	10	4			32
Módulo 2	16	10	4			30
Módulo 3	14	6	4			24
Visita				2		4
Evaluación					4	2
					Total horas	92
					Total/2	46 horas

S7.0- GESTION AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN						
Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	14	6	4			24
Módulo 2	16	10	4			30
Módulo 3	18	10	4			32
Evaluación					4	4
					Total horas	90
					Total/2	45 horas

S8.0- AMBIENTES DE TRABAJO I: VENTILACION						
Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	10	4	2			16
Módulo 2	12	6	2			20

Módulo 3	10	4	2			16
Evaluación					4	4
					Total horas	56
					Total/2	28 horas

S9.0- AMBIENTES DE TRABAJO II: RUIDOS Y VIBRACIONES

Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	16	10	4			30
Módulo 2	16	10	4			30
Módulo 3	14	8	4			26
Evaluación					4	4
					Total horas	90
					Total/2	45 horas

S10.0- AMBIENTES DE TRABAJO III: ILUMINACION

Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	3	1	1			5
Módulo 2	3	1	1			5
Módulo 3	4	1	1			6
Módulo 4	4	1	1			6
Módulo 5	3	1	1			5
Módulo 6	4	1	1			6
Módulo 7	4	1	1			6
Módulo 8	4	1	1			6
Módulo 9	3	1	1			5
Módulo 10	4	1	1			6
Evaluación					4	4
					Total horas	60
					Total/2	30

S11.0- AMBIENTES DE TRABAJO IV: RADIACIONES

Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	3	1	1			5
Módulo 2	3	1	1			5
Módulo 3	3	1	1			5
Módulo 4	4	1	1			6
Módulo 5	3	1	1			5
Módulo 6	3	1	1			5
Módulo 7	3	1	1			5
Módulo 8	4	1	1			6
Módulo 9	3	1	1			5
Módulo 10	4	1	1			5
Evaluación					4	4
					Total horas	61
					Total/2	31 horas

S12.0- PROTECCIÓN PERSONAL

Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	8	2	1			11
Módulo 2	8	2	1			11
Trabajo práctico					10	10
Evaluación					4	4

Total horas	36
Total/2	18 horas

S13.0- PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	5	2	1			8
Módulo 2	5	1	1			7
Módulo 3	5	2	8			8
Módulo 4	5	2	2			9
Módulo 5	4	2	1			7
Módulo 6	5	1	1			7
Módulo 7	5	2	1			8
Módulo 8	5	2	1			8
Módulo 9	4	2	1			7
Módulo 10	4	2	1			7
Módulo 11	4	2	2			8
Trabajo práctico				10		10
Evaluación					4	4
					Total horas	98
					Total/2	49 horas

S14.0- RIESGO DE TRABAJO I: RIESGO MECÁNICO

Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	5	3	1			9
Módulo 2	5	3	1			9
Módulo 3	6	1	2			9
Módulo 4	6	1	2			9
Módulo 5	5	2	2			9
Módulo 6	5	1	2			8
Módulo 7	5	1	2			8
Módulo 8	5	1	1			7
Módulo 9	4	2	1			7
Módulo 10	5	1	1			7
Trabajo práctico				14		14
Evaluación					4	4
					Total horas	100
					Total/2	50 horas

S15.0- RIESGO DE TRABAJO II: RIESGO EN LAS ACTIVIDADES DE LA CONSTRUCCIÓN

Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	11	5	3			19
Módulo 2	11	6	3			20
Módulo 3	11	4	3			18
Módulo 4	13	5	3			21
Trabajo práctico				18		18
Evaluación					4	4
					Total horas	100
					Total/2	50 horas

S16.0- RIESGO DE TRABAJO III: RIESGO ELÉCTRICO

Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	5	1	2			8

Módulo 2	4	2	2			8
Módulo 3	4	2	2			8
Módulo 4	4	2	2			8
Módulo 5	4	2	2			8
Módulo 6	5	2	2			8
Módulo 7	4	2	2			8
Módulo 8	4	2	2			8
Módulo 9	4	2	2			8
Módulo 10	4	2	2			8
Módulo 11	4	2	2			8
Módulo 12	4	2	2			8
Evaluación					4	4

Total horas	100
Total/2	50 horas

S17.0- Trabajo de Campo

Módulos	Lectura Obligatoria	Análisis Problemas	Consultas Tutorías	Actividad Complement.	Examen Final	Subtotal
Módulo 1	20	10	10			40
Módulo 2		20	20			40
Trabajo práctico				80		80
Evaluación					4	4
					Total horas	164
					Total/2	82 horas