Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ingenieria de Procesos
Area: Gestión y Servicios

(Programa del año 2023)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 05/12/2023 11:50:19)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Higiene, Seguridad Industrial y Gestión Ambiental	INGENIERÍA ELECTRÓNICA	Ord 19/12-11/22	2023	2° cuatrimestre
Higiene, Seguridad Industrial y Gestión Ambiental	ING. MECATRÓNICA	OCD Nº 19/22	2023	2° cuatrimestre
Higiene, Seguridad Industrial y Gestión Ambiental	ING.ELECTROMECÁNICA	Ord.20/12-18/22	2023	2° cuatrimestre
Higiene, Seguridad Industrial y Gestión Ambiental	ING.ELECTROMECÁNICA	OCD Nº 25/22	2023	2° cuatrimestre
Higiene, Seguridad Industrial y Gestión Ambiental	ING. MECATRÓNICA	Ord 22/12-10/22	2023	2° cuatrimestre
Higiene, Seguridad Industrial y Gestión Ambiental	INGENIERÍA ELECTRÓNICA	OCD Nº 23/22	2023	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MILANO, JOSE LUIS	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
DELLA VEDOVA, JUAN MANUEL	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs
OLMEDO, LUCIANO JORGE OSVALD	Auxiliar de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
0 Hs	4 Hs	2 Hs	0 Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
07/08/2023	18/11/2023	15	90

IV - Fundamentación

Presentación: Esta asignatura está enfocada para preparar profesionales de ingeniería y capacitarlos en la normativa aplicable, así como llevar al ámbito práctico los conceptos, principios, normas de la higiene - seguridad industrial y ambiental, así como también de concientizar al ingeniero acerca de la importancia de este tema en cualquier ambiente de trabajo donde desarrolle sus actividades profesionales.
Ubicación en el plan de estudios
La asignatura "Higiene ,Seguridad Industrial y Gestión Ambiental " se estudia en quinto año de la carrera de Ingeniería Mecatrónica, Electrónica y en tercer año en Ingeniería Electromecánica , pertenecen al Departamento: Ingeniería de Procesos Área: Gestión y Servicios
Descripción de la asignatura. Adecuación al perfil profesional
Consta de tres ejes fundamentales que son la higiene industrial (cuidar la salud de las personas) y la seguridad industrial (prevenir los accidentes laborales) y la gestión del medio ambiente.
Se enfatiza que lo central de la asignatura son las personas que trabajan y el cuidado ambiental
Consta de tres ejes fundamentales que son la higiene industrial (cuidar la salud de las personas); la seguridad industrial (prevenir los accidentes laborales) y la gestión del medio ambiente.
La higiene industrial es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general.
Seguridad industrial: Es la ciencia que tiene por objeto la prevención de accidentes en el trabajo. Su acción se manifiesta sobre el individuo, sobre las fábricas y máquinas.
Medio ambiente

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Que el alumno adquiera los conceptos básicos de la Higiene y seguridad en el Trabajo, las razones que justifican un programa de seguridad y las actividades de cada una de ellas e Incorporar el concepto del Factor Humano como el más importante dentro de la seguridad e higiene industrial.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Aplica la Legislación nacional e internacional sobre Hig, Seg y Medio Ambiente para la protección de la vida, preservar , mantener la integridad psicofísica de los trabajadores y lograr un desarrollo medio ambiental sustentable ,evitando accidentes y contaminaciones dentro del ámbito de trabajo y un correcto plan de manejo ambiental.
Reconoce Factores de riesgo: Físicos, químicos. Psicosociales, eléctricos dentro de todas las actividades sin afectar la salud de los presentes dentro del marco legal
Reconoce y gestiona los riesgos de Incendio para la prevención y protección contra el fuego en todos los ámbitos laborales, considerando el marco legal vigente, normas ,compañías de seguros
Reconoce la Accidento logia como una herramientas para desarrollar planes de prevención, identificando y controlando todos los factores favorecen los accidentes usando todas las herramientas sugeridas en la legislación y normas internacionales

VI - Contenidos

Módulo1
Legislación Laboral: Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo Nº 19587 reglamentada por Decreto 351/79, actualizada por Resolución 295/03, aspectos generales considerados. Ley de Riesgos de Trabajo Nº 24557: Objetivos y Ámbito de Aplicación, Consideraciones generales. Interrelación hombre - tarea - medio ambiente. Clasificación de los factores ambientales. Efectos fisiológicos de los agentes químicos. Condiciones generales de los ambientes de trabajo.
Confort ambiental. Estado higrotérmico, temperatura, movimiento del aire. Higrómetro, globotermómetro. Principios generales de ventilación local.
Módulo2
Riesgos físicos. Iluminación natural y artificial. Conceptos generales. Deslumbramiento, reflejos de la luz. Luz general y focalizada. Radiación-Tipos de radiación –Radiación ionizantes-no ionizante –Radiación solar-Dosis absorbida, equivalente, efectiva. . Efectos sobre el organismo. Elementos de protección personal.
Módulo 3
Riesgos físicos. Ruido. Unidades de medida. Absorción acústica. Secuencia de protección para las personas.
Materiales fonoabsorbentes. El trauma acústico. Evaluación del nivel sonoro. Reglamentaciones. Elementos de protección personal.
Módulo 4

Riesgo eléctrico. Umbrales de tensión. Resistencia del cuerpo humano. Distancias de seguridad. Acción de la corriente sobre el organismo. Condiciones y actitudes inseguras en el trabajo eléctrico. Protección contra riesgos eléctricos. Elementos de protección.
Módulo 5
Riesgos químicos. Sólidos de origen industrial. Tipos de neumoconiosis. Sistemas de prevención. Enfermedades ocupacionales. Absorción de humos y de líquidos a través de la piel. Dermatosis. Vapores y gases. Elementos de protección personal.
Módulo 6
Orden y limpieza: Importancia del orden, la limpieza, principio de prevención y de responsabilidad. Desorden y su relación con el riesgo de accidente.
Las 5 “S”: Organización, Orden y Limpieza en tu Empresa, objetivos y los distintas etapas de su implementación.
Módulo 7
Riesgo mecánico que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos. Resguardos, tipos, criterios para la selección de los resguardos. Zonas peligrosas de las máquinas durante la operación, mantenimiento y alimentación de las mismas.
Máquinas portátiles, causas de los accidentes, herramienta rotativa máquinas portátiles de percusión.
Prevención de riesgos asociados a las fuentes de alimentación. Precauciones a tener en cuenta en la manipulación de fluidos de corte. Operaciones de soldadura y corte.
Módulo 8
Ergonomía. Ergonomía su significado. Carga. Esfuerzo. Esfuerzo Físico, Mental y Psíquico. Ejemplos de Aplicación.
Módulo 9
Prevención y protección contra el fuego. Extinción física y química. Tetraedro del fuego. Clases de fuego. Agentes extintores: agua, gas carbónico, polvos químicos, espumas químicas, halones. Matafuegos. Sistemas automáticos de extinción. Rol de incendio.
Módulo 10
Accidento logia. Causas de los accidentes. Tipos de accidentes. La secuencia del accidente. Costos de los accidentes. Índices de frecuencia y gravedad. Estadísticas. Trámites legales con los accidentados.
Módulo 11
Sistemas ecológicos y contaminación. Interrelación de factores ambientales. El impacto ambiental. Tipología de los impactos. Causas y consecuencias de accidentes mayores. Impacto ambiental de los accidentes mayores.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Consistirán en la resolución de problemas, aplicando los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Con estas clases se pretende desarrollar criterio, ejercitar la capacidad de razonamiento resolviendo situaciones en cierta forma reales, tratando de ubicar al alumno en su futura labor profesional.
1 Carga térmica.
2 Medidas de iluminación. Uso de luxómetro.
3 Medición de Nivel Sonoro. Uso de medidores de nivel sonoro.
4 Accidentes químicos Identificación de materiales peligrosos.
5 Carga de fuego. Descripción y selección de extintores.
6 Código de colores de seguridad (IRAM).
7 Cálculo de índices de frecuencia y gravedad. Identificación de actitudes y condiciones inseguras

VIII - Regimen de Aprobación

A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:
Modalidades de Enseñanza empleadas
Clases de tipo expositivo.
Análisis de procesos de fabricación y variables problemáticas de dichas industrias en el campo laboral de higiene, seguridad y medio ambiente
Fundamentación de problemas y elaboración de propuestas de solución, tanto en lo referido a seguridad e higiene y medio

ambiente
Recursos Didácticos para el desarrollo de las distintas actividades:
Recursos áulicos y gráficos (videos, power point, artículos de revistas actuales).
Uso de equipos de campo para evaluar distintas temáticas, tales como dosímetros (ruido), luxómetros (iluminación)
B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO
- Aprobación de dos evaluaciones parciales con un mínimo de siete (7) puntos.
Cada parcial tendrá dos recuperaciones según Ordenanza CS Nº32/14. -
C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL
Programa abierto sin extracción de bolillas, donde el alumno comienza a exponer un tema y luego el tribunal lo evalúa en función de la totalidad de los módulos.
D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL
"El curso no contempla régimen de promoción"
E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIATNES LIBRES
El alumno que se presente a rendir en condición de libre, deberá aprobar, previo al examen oral (correspondiente a un alumno regular), una evaluación de Trabajos Prácticos, de modalidad escrita, que será tomada por el equipo de la asignatura el día anterior a la evaluación teórica, esta evaluación escrita se considerará aprobada si el alumno alcanza, como mínimo, el 80 % del puntaje ideal.

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] -Manual de Higiene y Seguridad Industrial. Edit. MAPFRE - Formato: Impreso-Disponibilidad: Biblioteca Villa Mercedes
[2] [2] - Cutuli y otros. Higiene y Seguridad en el Trabajo. I.A.S. 1978. Formato: Impreso-Disponibilidad: Biblioteca Villa Mercedes
[3] [3] - La Seguridad Industrial. Su administración. Grimaldi – Simonds- Formato: Impreso-Disponibilidad: Biblioteca Villa Mercedes
[4] [4] - Higiene y Seguridad en el trabajo. Ley 19587 Decreto Reg 351/79-Info Leg (Información Legislativa)-Ministerio de Justicia y Derechos Humanos-Presidencia de la Nación
[5] [5] - Ley de Riesgos del Trabajo 24557.- Info Leg (Información Legislativa)-Ministerio de Justicia y Derechos Humanos-Presidencia de la Nación
[6] [6] - Residuos Peligrosos Ley 24051 Reglamentación decreto 831/93- Info. Leg (Información Legislativa)-Ministerio de Justicia y Derechos Humanos-Presidencia de la Nación
[7] [7] - Gerad Kiely- Ingeniería Ambiental. Mc Graw Hill 1999- Formato: Impreso-Disponibilidad: Biblioteca Villa Mercedes

X - Bibliografia Complementaria

[1] [1] Normas, protocolos y actualizaciones de Higiene y Seguridad- Superintendencia de Riesgos en el trabajo-Digital -biblioteca@srt.gob.ar
[2] [2] Sistemas de Gestión Ambiental - Normas Serie ISO 14000.Bs.As.1998-IRAM-Digital
[3] [3] Apuntes de cátedra.
[4] [4] Revistas de Seguridad. Instituto Argentino de Seguridad. ias.org.ar-https://www.ias.org.ar
[5] [5] Mapfre Seguridad. Revista de la Fundación Mapfre. Formato: Impreso-Disponibilidad en catedra

XI - Resumen de Objetivos

Esta asignatura está enfocada para preparar profesionales de ingeniería y capacitarlos en la normativa aplicable de higiene - seguridad industrial y ambiental, así como también de concientizar al ingeniero acerca de la importancia de este tema en cualquier ambiente de trabajo donde desarrolle sus actividades profesionales
Aplica Legislación nacional e internacional sobre Hig, Seg y medio ambiente.
Reconoce Factores de riesgo: Físicos, químicos, biológicos .psicosociales, eléctrico ,ergonómicos para proteger la salud de los trabajadores
Reconoce y gestiona riesgos de Incendio Prevención y protección contra el fuego en todos los ámbitos laborales
Reconoce la : Accidento logia en la Prevención de accidentes. Causas de los accidentes. Tipos de accidentes

XII - Resumen del Programa

Módulo1: Legislación Laboral y medioambiental
Módulo 2 Riesgos físicos. Iluminación
Módulo 3 Riesgos físicos. ruido
Módulo 4: Riesgo eléctrico.
Módulo 5: Riesgos químicos. Sólidos
Módulo 6;Orden y limpieza
Módulo 7: Riesgo Mecánico
Módulo 8 :Ergonomía
Módulo 9 Incendio
Módulo 10: Accidento logia
Módulo 11:Sistemas ecológicos y contaminación

XIII - Imprevistos

Se especificará como se actuará en caso de imprevistos que alteren el normal desarrollo del curso

XIV - Otros

Aprendizajes previos
Lectura y comprensión de textos
Aplica los conceptos básicos de la teoría de química, física, electricidad
Aplica los conceptos básicos de la teoría de química, física, electricidad, matemáticas
Aplica los conceptos básicos de la teoría de química, física, electricidad, matemáticas, ergonomía. Aplicación de metodología: Métodos basados en análisis de cadenas causales
Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica

Cantidad de horas de Teoría
Horas semanales: 3 hs
Semanas: 15
Horas: 45 hs

Cantidad de horas de teoría resolución de casos prácticos de la industria en general
Horas semanales: 1 hs
Semanas: 15
Horas: 15 hs

Cantidad de horas de Práctico Aula
Horas semanales: 2 hs
Semanas: 15
Horas: 30 hs

Crédito horario total: 90 hs

Aportes del curso al perfil de egreso
Competencias para formar y certificar a lo/as estudiantes. Nivel de dominio
1.1. Identificar, formular y resolver problemas. Identificar y formular un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos y utilizando los conocimientos, técnicas, herramientas e instrumentos de las ciencias y tecnologías básicas (Nivel 2)
1.6. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene, seguridad, impacto ambiental y eficiencia energética. Comprender los aspectos técnicos relacionados con la higiene, la seguridad, la contaminación en los ambientes de trabajo y la eficiencia. Desarrollar actitudes para trabajar por el mejoramiento de las condiciones laborales y la preservación del medio ambiente (Nivel 2)
2.3. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad. Cumplir los requisitos y las condiciones de calidad del trabajo académico (Nivel 1)

2.4. Aplicar conocimientos de las ciencias básicas de la ingeniería y de las tecnologías básicas. Aplicar los métodos aprendidos y utilizar los conocimientos, técnicas, herramientas e instrumentos de las ciencias y tecnologías básicas para la generación de alternativas de solución a un problema o proyecto de ingeniería (Nivel 2)
3.1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo multidisciplinarios. Participar y colaborar activamente en las tareas de equipo y fomentar la confianza, la cordialidad y la orientación a la tarea conjunta (Nivel 2)
3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica. Tomar la palabra con facilidad, convicción y seguridad y adaptar el discurso a los distintos públicos y las exigencias formales requeridas (Nivel 2)
Comunicarse con soltura por escrito, estructurando el contenido del texto y los apoyos gráficos para facilitar la comprensión e interés del lector en escritos de extensión media (Nivel 2)
3.5. Aprender en forma continua y autónoma. Incorporar los aprendizajes propuestos por los expertos y mostrar una actitud activa para su asimilación (Nivel 1)
3.6. Actuar con espíritu emprendedor y enfrentar la exigencia y responsabilidad propia del liderazgo. Utilizar el diálogo y el entendimiento para generar relaciones de colaboración (Nivel 2)
Establecer objetivos y metas, planificar su consecución y controlar su grado de avance (Nivel 2)

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	