



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Física
Area: Area Unica - Física

(Programa del año 2026)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	ING. EN COMPUT.	28/12	2026	2° cuatrimestre
		026/1		
SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	ING. INFORM.	2-	2026	2° cuatrimestre
		08/15		

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OSTOICH, GERMAN	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
VIVAS, ARIEL EDGARDO	Prof. Colaborador	P.Adj Simp	10 Hs
SAVORETTI, GONZALO NICOLÁS	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	1 Hs	2 Hs	Hs	3 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoria con prácticas de aula y campo	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
03/08/2026	13/11/2026	15	45

IV - Fundamentación

El programa de la materia SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE dotará de herramientas que posibilitarán la concientización del alumno y futuro profesional sobre la importancia de la prevención y salud ocupacional, en el ámbito en que se encuentre cumpliendo su tarea. Las Condiciones Salud y Seguridad en el Trabajo en la Industria presentan alta propensión a la siniestralidad laboral y ante esta situación surge la necesidad de reflexionar y re ordenar estratégicamente la idea de prevención, capaz de combinar el rigor científico con la legitimidad social, para avanzar hacia una intervención más eficaz de un profesional en el medio laboral elegido para hacer ejercicio de su profesión.

Se interrelacionan causas culturales, tecnológicas, económicas, jurídicas y políticas.

La pérdida de la salud y los accidentes a consecuencia de las condiciones en que se realizan las tareas, obligan a la reparación del perjuicio comprometiendo la aptitud profesional, por negligencia u omisiones, cuando los daños puedan ser evitados.

También se vincula el ambiente laboral con el medio ambiente físico, biológico y socio económico, para valorizar variables ambientales, riesgos ambientales de las actividades, medidas de evaluación, prevención y remediación del daño producido en los distintos procesos productivos que se desarrollen.

se darán herramientas para vincular de manera amigable su actividad profesional con el medio ambiente.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Para llevar a cabo estas acciones, el alumno será protagonista del proceso de aprendizaje a través del logro de las siguientes habilidades:

- *Reconocer y comprender la problemática de la accidentología y la adquisición de enfermedades profesionales que influyen en la salud psico-física de los trabajadores.
- * Internalizar y transmitir que la seguridad laboral es función esencial en el desarrollo económico y social de la población, siendo un derecho fundamental y primordial del trabajador.
- Adquirir y desarrollar las herramientas necesarias, que le permitan el aplicar sus competencias y habilidades para completar su formación profesional.
- Mejorar la Planificación, organización y asignación de recursos para un trabajo seguro.
- Analizar los conceptos adquiridos e interrelacionarlos con todos los aspectos técnicos, económicos, legales y sociales .
- Desarrollar su criterio personal en la resolución de situaciones problemáticas.
- Conocer la notación y el lenguaje propio de la especialidad
- Conocer las legislaciones en medio ambiente y su gestión
- *Elaborar programas y la documentación específica que la legislación solicita para esta actividad.
- *Desarrollar con conciencia de la preservación del medio ambiente su actividad profesional
- *manejar los conceptos de evaluación, clasificación, reciclado, reutilizado y disposición de residuos.

VI - Contenidos

Contenidos mínimos

Legislación relacionada con seguridad y medio ambiente. Prevenciones y extinción de incendios. Seguridad en edificios. Calor, carga térmica y ventilación. Higiene y Seguridad en el Trabajo. Contaminación ambiental, de aguas y de suelos. Radiación electromagnética, efectos térmicos y biológicos.

INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.

La función del ingeniero como administrador del capital humano de la empresa en cuanto a la seguridad, higiene y salud ocupacional. La importancia del trabajador sano dentro de la sociedad y su familia. Principales causas psico-físicas generadoras de accidentes. Recalificación de trabajadores para su inserción en el medio social y laboral. Consecuencias personales, sociales y familiares que enfrenta el trabajador damnificado. Criterios de la valorización social del daño.

MODULO I - SEGURIDAD

Tema 1: Legislación. Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Decreto reglamentario D. 351/79 y modificaciones. Ley 24557 de Riesgos el Trabajo. Alcances, actores del sistema de riesgo de trabajo, programas de siniestralidad, documentación válida, alcances de responsabilidades profesionales.

Tema 2: Conceptos de seguridad, comportamiento seguro, condiciones y actos inseguros, riesgo, peligro. Riesgos mecánicos, físicos, químicos, biológicos, análisis de riesgos, EPP, protecciones, riesgos en otras actividades vinculadas, etc.

Tema 3: Riesgo eléctrico. Accidentes eléctricos. Tipos de contactos. Protecciones. Acción de la corriente sobre el organismo. Trabajos y maniobras en Ejecución de trabajos sin tensión y con tensión. Medidas de seguridad. Elementos de protección personal

Tema 4: riesgo químico y biológico, Toxicología. Conceptos básicos. Concentraciones máxima permisibles. Índice biológico de exposición (BEI).

Tema 5: Prevención de incendios y explosiones. Definiciones. Clases de fuego. Agentes extintores. Acciones para evitar incendios. Distribución de extintores. Sistema de detección de incendios. Extinción del fuego. Medios de escapes. Brigadas de emergencias. Procedimientos de emergencia.

MODULO II - HIGIENE

Tema 6: Carga Térmica. Definiciones. Evaluación de la carga térmica. Límites permisibles. Prácticas higiénicas para prevenir el golpe de calor. Estrés por frío: Su evaluación y control.

Ventilación y control del ambiente de trabajo. Procedimientos para el control de calor. Protección contra fuentes externas e internas. Sistemas de extracción y acondicionamiento. Ventilación general y localizada. MEDICIÓN

Tema 7: Iluminación y color. Iluminación natural y artificial. Conceptos generales. Luz general y focalizada. Radiaciones ionizantes y no ionizantes: Límites de exposición. Elementos de protección personal. MEDICIÓN

MODULO III – Medio ambiente

INTRODUCCION.

Importancia del cuidado y preservación del medio ambiente en el desarrollo de las sociedades. Evolución de las

sociedades sobre el medio ambiente físico, social y económico. Alternativas para equilibrar el desarrollo de las sociedades con la correcta utilización del medio ambiente.

Tema 1: Saneamiento de los residuos sólidos. Definiciones. Generación de los residuos. Composición. Almacenamiento y recolección de residuos. Tratamiento de los residuos. Tratamiento de residuos inorgánicos. Regla de las tres “R”.

Flujo de producción de residuos en industrias.

legislación ambiental en uso de residuos tecnológicos.

VALORACION DE EJES TRANSVERSALES

EJE 1. Seguridad y prevención de riesgos en entornos tecnológicos

Idea central: Comprender que el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas tecnológicos implica prevenir riesgos para las personas y las instalaciones.

Contenidos vinculados: Riesgo eléctrico, incendio, ergonomía, iluminación, temperatura y emergencias en laboratorios, salas de servidores, centros de datos, UPS y puestos informáticos.

Cómo abordarlo: Análisis de casos o imágenes de entornos tecnológicos para identificar peligros y definir medidas preventivas.

Evaluación: Diagnóstico grupal breve: identificar 5 peligros y proponer medidas preventivas.

EJE 2. Sostenibilidad y residuos tecnológicos

Idea central: Comprender el impacto ambiental de los equipos tecnológicos durante todo su ciclo de vida.

Contenidos vinculados: RAEE, baterías, equipos informáticos, consumo energético, obsolescencia, 3R, reciclaje y economía circular.

Cómo abordarlo: Analizar el ciclo de vida de un equipo:

Fabricación → Uso → Consumo energético → Obsolescencia → Residuo → Reciclaje/Reutilización.

Evaluación: Elaborar una ficha ambiental de un producto tecnológico, identificando impactos y proponiendo tres medidas de reducción, reutilización o reciclaje.

EJE 3. Responsabilidad profesional y diseño tecnológico seguro y sostenible

Idea central: Comprender que las decisiones del Ingeniero en Computación pueden generar consecuencias sobre las personas, las instalaciones y el ambiente.

Contenidos vinculados: Responsabilidad profesional, prevención, seguridad, impacto ambiental y toma de decisiones técnicas.

Cómo abordarlo: Presentar casos profesionales relacionados con selección de UPS, diseño de salas de servidores,

refrigeración, gestión de baterías o renovación de hardware.

Evaluación: Informe técnico breve a Gerencia indicando: problema, riesgo, impacto ambiental, solución propuesta y justificación técnica.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Dentro de la planificación se considera el desarrollo teórico y práctico de la asignatura, incorporando ejercitación con posterior evaluación de las actividades desarrolladas en las clases con asistencia de fotografías de casos reales para analizar y debatir aspectos relaciones con causales, desarrollo de programas de resolución de problemas, organización para la aplicación e implementación de medidas preventivas.

VIII - Regimen de Aprobación

1- PROMOCION DE LA MATERIA, condición que se alcanzara aprobando los dos parciales con una nota igual o superior a 7 (siete) y la nota final sera el promedio de los mismos y teniendo un 80% de asistencias a las clases y realizara y aprobara un trabajo final englobador.-

2- REGULARIZACION, condición que se alcanzara aprobando ambos parciales con una nota superior a 5 (cinco) y menor que 7 (siete) calculada la nota final con el promedio de los mismos y teniendo el 75 % de las asistencias a clases debiendo aprobar los parciales dentro de la fecha del calendario académico que la institución fije.-

3- LIBRE, condición alcanzada por no haber logrado la condición de regularización o por lo sola presentación a examen. Podrá rendir el alumno libre realizando un examen englobador que contendrá el 100 % de los contenidos fijados en el programa.-

En todos los casos deberá tener las materias correlativas en la condición que figure la curricula académica de la carrera.-

Para la evaluación de los contenidos y para alcanzar la condición de PROMOVIDO o REGULAR, se realizaran 2 exámenes parciales, que deberán ser aprobados con sus instancias de recuperación fijadas por la normativa académica.

IX - Bibliografía Básica

[1] Ley de Riesgos del trabajo 24557

[2] Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo 19587

[3] Decretos 911/96 -351/79-317/96-

[4] Ley de medio ambiente y gestión de residuos de la Provincia de San Luis y Nacional. Dec. 2092

[5] Ley Nacional N° 25.675 - Ley General del Ambiente

[6] Materiales informativos varios

[7] Apuntes de la cátedra

X - Bibliografía Complementaria

[1] Toda publicación de libre acceso de revistas e Internet.

[2] Infoleg.com

XI - Resumen de Objetivos

El alumno podrá al finalizar la materia pueda realizar una valorización de las condiciones de Higiene y Seguridad el la actividad de la industria en general y ademas elaborar la documentación necesaria según requerimientos de la legislación Nacional vigente.-

Poseer un grado de conocimientos específicos por su calidad de profesional tanto para la gestión como para la conducción de personal.

Ser agente multiplicador de la importancia personal, familiar y social que representa la salud psico-física de los trabajadores y la protección del medio ambiente.

XII - Resumen del Programa

INTRODUCCIÓN

Concepto social de la seguridad, higiene y salud ocupacional de los trabajadores.

MODULO I - SEGURIDAD

unidad 1:Legislación. Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Decreto reglamentario D. 351/79 y modificaciones.

Ley 24557 de Riesgos el Trabajo

unidad 2: decretos 351/76, 911/96 y 617/96

Unidad 3:Riesgo eléctrico

Unidad 4:riesgo químico y biológico,

Unidad 5:Prevención de incendios y explosiones

MODULO II - HIGIENE

Unidad 6:Carga Térmica, estrés por frío y ventilación.

unidad 7:Iluminación y color

INTRODUCCIÓN AL MEDIO AMBIENTE.

Valorización de la interrelación del ser humano y sus actividades con el medio ambiente físico, social y económico.

MODULO III – Medio ambiente

Unidad 1:Saneamiento de los residuos informáticos, evaluación de impactos

XIII - Imprevistos

A los efectos de que se impartan todos los contenidos y se respete el crédito horario establecido en el Plan de estudios de la carrera para esta asignatura, se establece que se de cómo máximo la cantidad de horas establecidas en el presente programa por semana llegado el caso de ser necesario mediante video conferencias en plataformas tipo zoom (o googlemeet, hanghout, skype, entre otras) apoyadas con TIC.

XIV - Otros