



Ingeniería Ambiental y Seguridad Industrial Plan 2023 (Ordenanza 1901)

Datos administrativos de la asignatura

Departamento:	Ingeniería Mecánica	Carrera	Ingeniería Mecánica
Asignatura:	Ingeniería Ambiental y Seguridad Industrial		
Nivel de la carrera	2º año	Duración	Anual
Bloque curricular:	Ciencias y Tecnologías Complementarias		
Carga horaria presencial semanal:	3 (tres) horas cátedra	Carga Horaria total:	72 horas reloj

Programa analítico, Unidades temáticas

UNIDAD TEMÁTICA N° 1: Introducción a la problemática ambiental (aporta al RA1 y RA2)

Introducción a la problemática ambiental. Ambiente y desarrollo sostenible. Ética Ambiental. Problemática ambiental de las actividades industriales. Ecología. Ecosistemas. Recursos Naturales: Bióticos; Abióticos / Renovables – No Renovables / Aire, Agua, Suelo, Energía. Ingeniería Ambiental. Abordaje sistémico de las problemáticas ambientales.

Carga horaria: 3 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N° 2: Instrumentos de Gestión Ambiental (aporta al RA2 y RA3)

Instrumentos de Gestión Ambiental aplicados por los distintos niveles del estado. Concepto de ambiente, impacto, desarrollo sostenible, gestión ambiental, componentes y enfoques de la gestión ambiental. Fortalezas y debilidades de los Instrumentos de Gestión Ambiental más relevantes para el desarrollo sostenible de un proyecto. Ética ambiental. Marco legal.

Carga horaria: 6 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N° 3: Evaluación de Impacto Ambiental (aporta al RA2 y RA3)

Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de Grandes Obras. Marco normativo. Estudio de Impacto Ambiental: contenidos y carácter interdisciplinario. Criterios de



Dr. Ing. Matías E. Fernández
Director Dpto. Ing. Mecánica



selección del sitio de emplazamiento (o traza) de un emprendimiento. Caracterización del sitio de emplazamiento del proyecto y del Área de Influencia Directa e Indirecta. Análisis del proyecto. Identificación y valoración de impactos. Importancia de la participación ciudadana en la instancia de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y en la de revisión del mismo por parte de la Autoridad de Aplicación.

Selección de medidas de prevención, mitigación, compensación y corrección frente a los impactos negativos de significancia ambiental identificados. Criterios para el diseño del programa de monitoreo y vigilancia ambiental. Auditorías ambientales. Organismos de aplicación. Plan de Gestión Ambiental. Cierre y conclusiones de un Estudio de Impacto Ambiental.

Carga horaria: 9 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N° 4: Contaminación Ambiental (aporta al RA1)

Agua: Aguas superficiales y subterráneas. Ciclos, sistemas acuáticos. Contaminación hídrica. Aguas residuales, tipos, reutilización. Generalidades.

Aire: Calidad del aire. Contaminantes, fuentes fijas y móviles. Tipos de contaminación. Problemas en la troposfera. Generalidades.

Suelos: Generalidades. Procesos. Recursos mineros. Usos, erosión. Agricultura intensiva Contaminación ambiental.

Efectos relacionados. (Ej. Capa de ozono, lluvia ácida, smog fotoquímico, efecto invernadero, etc.). Energía. Radiaciones.

Carga horaria: 6 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N° 5: Gestión Integral de Residuos (aporta al RA1)

Residuos: Definición. Clasificación. Gestión integral de residuos sólidos urbanos, residuos especiales y otros residuos. Marco normativo. Actores involucrados en la gestión integral de residuos. Conceptos y aplicación de la economía circular. Etiquetado ecológico.

Carga horaria: 3 hs. reloj



UNIDAD TEMÁTICA N° 6: Objetivos del Desarrollo Sostenible y Cambio Climático (aporta al RA1 y RA2)

Introducción al fenómeno del cambio climático. Gases de efecto invernadero. Causas y

Dr. Ing. Matías E. Fernández
Director Dpto. Ing. Mecánica



consecuencias del cambio climático. Impacto del cambio climático en la ingeniería. Adaptación de la infraestructura al cambio climático. Huella de carbono, conceptos, indicadores. Objetivos del desarrollo sostenible (ODS), seguimiento, mediciones y análisis. Compromisos ambientales nacionales e internacionales.

Carga horaria: 3 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N° 7: Introducción a la Seguridad e Higiene (aporta al RA4)

Higiene en el Trabajo. Historia de la seguridad Industrial. Causas de los accidentes. Definición de accidente. Relación entre la fuente y el accidente. Acción insegura. Condición insegura. Los factores de accidente.

Carga horaria: 6 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N° 8: Fundamentos de la higiene y seguridad en el trabajo (aporta al RA4)

Fundamentos de la higiene y seguridad en el trabajo: Política de Seguridad e Higiene Industrial de la empresa. Aspectos fundamentales. Accidentes de trabajo. Causas. Prevención de accidentes. Efectos de los accidentes laborales. Incapacidades laborales. Enfermedades profesionales.

Carga horaria: 3 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N° 9: Legislación (aporta al RA5 y RA5)

Ley de riesgos del trabajo. Ley 24.557. Objetivos y ámbito de aplicación de la Ley. Ley 19.587 y Decreto Reglamentario 351/79. Derechos y Obligaciones.

Carga horaria: 6 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N° 10: Atmósfera en el lugar de trabajo (aporta al RA5 y RA6)

Atmósfera en el lugar de trabajo. Radiaciones No Ionizantes e Ionizantes. Exposición. Dosis absorbida. Dosis máximas permisibles. Carga térmica. Balance calórico. Lesiones producidas por las altas temperaturas. Equipos de protección. Distintos métodos de evaluación de sobrecarga térmica.

Carga horaria: 3 hs. reloj

DIRECCIÓN ACADÉMICA
UNIDAD TEMÁTICA N° 10: Atmósfera en el lugar de trabajo (aporta al RA5 y RA6)
ES COPIA DEL ORIGINAL

El Oído. Definiciones. Intensidad. Frecuencia. Tiempos de máxima exposición. Medidas de control. Elementos de protección. Unidades. Factores de fatiga y seguridad.

MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECTORA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
U.T.N. F.R.L.P.

Dr. Ing. Matías E. Fernández
Director Dpto. Ing. Mecánica



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional La Plata

Carga horaria: 6 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N° 12: Elementos de protección personal (aporta al RA5 y RA6)

Elementos de protección personal: Normas I.R.A.M. Cobertura de riesgos. Resguardos de las transmisiones y de los puntos de trabajo. Tipos. Materiales. Riesgo eléctrico. Tipos de contactos. Acción de la corriente eléctrica sobre el organismo. Variables. Medidas de seguridad. Métodos de reanimación.

Carga horaria: 6 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N°13: Acondicionamiento del aire en los locales industriales (aporta al RA5 y RA6)

Condiciones de confort. Movimiento del aire. Ventilación de los locales industriales. Sistemas.

Carga horaria: 6 hs. reloj

UNIDAD TEMÁTICA N°14: Protección contra incendios (aporta al RA5 y RA6)

Protección contra incendios. Definiciones varias. Prevención. Clasificación de fuegos. Agentes extintores. Potencial extintor. Elementos e instalaciones de extinción.

Carga horaria: 6 hs. reloj



Dr. Ing. Matías E. Fernández
Director Dpto. Ing. Mecánica