



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

I- IDENTIFICACIÓN:

CARRERA	: INGENIERÍA INDUSTRIAL
ASIGNATURA	: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL.
ÁREA DEL SABER	: Ingeniería Aplicada.
CURSO	: 5^{to} Cuarto Curso
SEMESTRE	: 9^{no} Semestre
CÓDIGO	: 7364
CORRELATIVIDAD	: Producción Limpia II
RÉGIMEN	: Obligatorio
CARÁCTER	: Teórico – Aplicación Práctica.
CARGA HORARIA SEMANAL	: 5 Horas
CARGA HORARIA SEMESTRAL	: 80 Horas
HORAS TEÓRICAS	: 40 Horas
HORAS PRÁCTICAS	: 40 Horas
HORAS DE LABORATORIO	:

II- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA.

Instrumentos de Gestión Ambiental es una materia que forma parte indispensable de la gestión en las distintas áreas que conforman una industria. Los requerimientos legales, sociales, así como sus efectos directos en la productividad y del cuidado ambiental, conforman argumentos suficientes que justifican la inclusión de esta materia en el currículo del Ingeniero Industrial.

Teniendo en cuenta los problemas ambientales de la actualidad, como uno de los temas de mayor interés y cuidado en el campo de la ingeniería, es importante que dicha cuestión sea analizada y resuelta con el mayor conocimiento y profundidad posible, de tal manera que los futuros egresados puedan abordar de forma profesional y exitosa los desafíos.

Instrumentos de Gestión Ambiental es una materia que estudia los problemas ambientales de forma integrada considerando sus dimensiones ecológicas, tecnológicas, económicas y sociales, con el objetivo de promover un Desarrollo Sostenible, la Gestión Ambiental es el conjunto de acciones, estratégicamente implementadas, mediante las cuales se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente con el fin de lograr la materialización de dichas actividades previendo y mitigando los impactos ambientales.

El conocimiento que debe poseer el Ingeniero Industrial de ésta materia, influye positivamente sobre la productividad y rentabilidad de las actividades laborales y contribuye a la protección del medio ambiente y al desarrollo sostenible.



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

El programa de estudios de esta materia, se propone tratar los contenidos teóricos seleccionados y adecuados a las exigencias y necesidades reales de las industrias de nuestro medio, para que sirvan de herramientas al futuro profesional en su tarea profesional.

III- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

- Introducir a los alumnos en el estudio, conocimiento y manejo de las principales herramientas de Gestión Ambiental para su aplicación tanto en el ámbito privado como público, mediante el estudio de casos y análisis de bibliografías.

IV- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y desarrollar el marco normativo vigente relativo a la gestión ambiental en nuestro país.
- Identificar y desarrollar las normas de cumplimiento voluntario en materia ambiental que existen a nivel internacional.
- Describir y analizar los principales instrumentos de Gestión Ambiental empresarial.
- Identificar y comprender las herramientas de Gestión Ambiental aplicables desde los organismos estatales.
- Identificar y comprender los valores de la Ética Ambiental.

V- UNIDADES DE APRENDIZAJE.

Unidad I. Marco Normativo de la Gestión Ambiental. Derecho Ambiental. Constitución Nacional. Principales leyes y normas complementarias ambientales. Procedimientos Administrativos. Leyes que sancionan delitos contra el medio ambiente Responsabilidad Civil y Penal.

Unidad II. Gestión ambiental y desarrollo sostenible: aspectos generales. Desarrollo sostenible. Gestión ambiental. Principios de la política ambiental. Herramientas de gestión ambiental. Diferentes políticas de gestión ambiental.

Unidad III. Evaluación de impacto ambiental. Introducción. Definición. Objetivo. Principales mecanismos de la EIA. Atributos de la EIA. Estudio Técnico de Impacto Ambiental (EIA). Procedimiento Técnico Administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

Unidad IV. Principales métodos para la evaluación de impactos ambientales. Estructura general de la EIA. Descripción general del proyecto. Definición y descripción del entorno del proyecto. Medio físico. Medio biótico. Medio perceptual. Medio sociocultural. Declaración de Impacto Ambiental y Certificado de Aptitud Ambiental.



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

Unidad V. Matrices de Impacto. Matriz de Leopold. Medios Físicos y Socioeconómicos. Valoración y Magnitud de los Impactos. Características particulares de todo impacto ambiental: Efecto, Duración, Influencia y Reversibilidad. Medidas de mitigación para impactos negativos.

Unidad VI. Auditorías Ambientales. Introducción. Definición. Objetivos. Clasificación de las Auditorías ambientales. Por la procedencia del equipo auditor. Por su objeto. Por el entorno ambiental auditado. Por su periodicidad. Por la temporalidad del efecto. Por su alcance. Metodología.

Unidad VII. Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Conocimiento y abordaje de las principales herramientas de Gestión Ambiental, de aplicación en el ámbito privado y público. Programa de Gestión Ambiental, como plan de acción para el logro de objetivos y metas del SGA.

Unidad VIII. Normas ISO 14000. Metodología (planificar, hacer, verificar y actuar). Conceptos y definiciones según Normas ISO para: auditor, mejora continua, acción correctiva, documento, medio ambiente, aspecto ambiental, política ambiental, auditoría interna, no conformidad, acción preventiva y otras. Manual de procedimientos.

Unidad IX. Normas ISO 14001, 14012 y 19011. Acreditadoras y Certificadoras. Normativa de uso voluntario y normas certificables. Vigencia de certificados.

Unidad X. Análisis del Ciclo de Vida. Introducción. Orígenes y evolución del ACV. Sistemas de Gestión Ambiental. Evaluación del desempeño ambiental. Etiquetado Ecológico. Etiquetas tipo I. Etiquetas tipo II. Etiquetas tipo III. Análisis de Ciclo de Vida. Definición.

Unidad XI. Normas asociadas al Análisis de Ciclo de Vida. Enfoques del ACV. Etapas del ACV. Objetivo y alcance. Análisis del inventario del ciclo de vida (ICV). Evaluación del impacto del ciclo de vida. Interpretación. Características generales ACV. Beneficios del ACV. Conclusiones.

Unidad XII. Diagnóstico ambiental. Acciones de remediación. Introducción. Diagnóstico ambiental. Diagnóstico técnico. Fase de análisis. Diagnóstico cualitativo. Plan de seguimiento. Acciones de remediación en sitios contaminados. Alternativas de remediación. Químicas y físicas. Métodos biológicos.



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

VI- SUGERENCIAS METODOLÓGICAS.

Los contenidos serán desarrollados en forma teórico-práctico con participación de los estudiantes, bajo el asesoramiento del docente en su rol de facilitador y en la búsqueda constante de aprendizajes significativos. En las clases teóricas se utilizará la metodología expositiva a cargo del profesor, lección magistral participativa, que incluye diálogos, discusiones y debates. Las clases prácticas serán desarrolladas a través de técnicas como demostraciones y talleres. Análisis de los temas a partir de las técnicas de grupo con exposición de ejemplos, problemas, demostraciones y lecturas de textos. Apertura permanente para aclaraciones y ampliaciones que los alumnos consideren necesarias.

VII- EVALUACIÓN

El proceso de evaluación del aprendizaje se desarrollará en forma continua y sistemática; es una evaluación de proceso y de producto sobre un total de 100 (cien) puntos que incluirá trabajos prácticos, portafolio de evaluaciones, talleres, pruebas escritas, prácticas o funcionales u orales. La calificación será expresada utilizando la escala 1 al 5 de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General de la Universidad.

VIII- BIBLIOGRAFÍA BASICA.

- Claver Cortés, E.; Molina Azorín, J., Tarí Guilló, J. (2005). "Gestión de la Calidad y Gestión Medioambiental. Fundamentos, Herramientas, Normas ISO y Relaciones", segunda edición, p. 344, Pirámide, Madrid, España.
- NONNA, Silvia (2012) - Normativa Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires Editorial EUDEBA.
- BERCOVICH, Néstor y LOPEZ, Andrés (2005) - Políticas para mejorar la gestión ambiental en las Pymes Argentinas y promover su oferta de bienes y servicios ambientales - Publicación de las Naciones Unidas.



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

IX- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

- LEAL, José (2005), Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias, Publicación de las Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- VAN HOOFF, Bart; MONROY Néstor, SAER Alex (2008), Paradigma de Gestión Ambiental, Alfaomega Grupo Editor.
- CLEMENTS, Robert (1997) - Guía completa de las normas ISO 14000, Prentice-Hall, Barcelona.