



**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:**

<b>CARRERA</b>	: Ingeniería Industrial
<b>ASIGNATURA</b>	: Producción Limpia II
<b>ÁREA DEL SABER</b>	: Ingeniería Aplicada
<b>CURSO</b>	: Cuarto
<b>SEMESTRE</b>	: Octavo
<b>CÓDIGO</b>	: 7360
<b>CORRELATIVIDAD</b>	: Producción Limpia I
<b>RÉGIMEN</b>	: Obligatorio
<b>CARÁCTER</b>	: <b>Teórico – Práctico</b>
<b>CARGA HORARIA SEMANAL</b>	: 4
<b>CARGA HORARIA SEMESTRAL</b>	: 64
<b>HORAS TEÓRICAS</b>	: 32
<b>HORAS PRÁCTICAS</b>	: 32
<b>HORAS DE LABORATORIO</b>	: 0

## **II- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

Esta asignatura tiene por objeto desarrollar el concepto y metodología de la Producción más Limpia a fin de su utilización como herramienta para el desarrollo sustentable de los sectores productivos.

La asignatura estudia los instrumentos de la Gestión Ambiental, el contexto de la Gestión Ambiental, Sistemas de Gestión ambiental y Gestión Ambiental Empresarial, Definiciones, el Análisis del ciclo de vida de los productos. Normalización, Calidad Total, Certificación, Sellos Verdes, Eco-eficiencia y Eco-diseño, Trazabilidad, Normas ISO 9.000 e ISO 14.000. Auditoría Ambiental, Categorías y Tipos de Auditoría Ambiental, Procedimientos generales de la Auditoría, el Plan de Auditoría, el Informe de Auditoría, Roles y responsabilidad de un auditor.

## **III- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA**



**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

- 
- Brindar conocimientos relacionados a la implementación de la Producción más Limpia en los sectores productivos, la metodología de aplicación, la identificación de oportunidades en los sectores productivos y el análisis de factibilidad de las medidas propuestas.

#### **IV- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar y comprender los diferentes instrumentos de Gestión Ambiental y en particular la Auditoría Ambiental.
- Realizar una Auditoría Ambiental real y las estrategias para verificación de los resultados.

#### **V- UNIDADES DE APRENDIZAJE**

**Unidad 8:** Análisis de Casos demostrativos aplicados en empresas.

**Unidad 9:** Instrumentos de la Gestión Ambiental. Sistema de Gestión Ambiental (SGA), Bases conceptuales. Sistemas de Gestión ambiental y Gestión Ambiental Empresarial. Estrategias de los Sistemas de Gestión Ambiental.

**Unidad 10:** Análisis del ciclo de vida de los productos. Normalización, Calidad Total, Certificación, Sellos Verdes, Eco-eficiencia y Eco-diseño, Trazabilidad.

**Unidad 11:** Normas ISO 9.000 e ISO 14.000. Trabajos prácticos – Realización de una pequeña Auditoría Ambiental en diferentes áreas del Campus de la UCA.

**Unidad 12:** Auditoría Ambiental, Terminología y definiciones, características de las Auditorías. Categorías y Tipos de Auditoría Ambiental, Procedimientos generales de la Auditoría, el Plan de Auditoría, el Informe de Auditoría, Roles y responsabilidad de un auditor.

**Unidad 13:** Revisión, crítica (en clase) y luego exposición por grupo. El material utilizado para este trabajo práctico es en base a un Informe de Auditoría de una Empresa realizada por otros grupos de alumnos de otros años.

**Unidad 14:** Preparación, presentación y defensa del último Trabajo Práctico, Informe de Auditoría de una Empresa real, realizada por los alumnos.



**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-práctica con participación del estudiante, 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: lección magistral participativa, que incluye diálogos, discusiones y debates.

Las clases prácticas serán desarrolladas a través de técnicas como demostraciones y talleres.

## **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**

### **Principal**

- CEGESTI. (2010). Manual de Producción más Limpia (Primera Edición). Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial.
- Hoof, B. Van. (2008). Producción más limpia: paradigma de gestión ambiental. Universidad de los Andes.
- Normas ISO 9001:2015.
- Normas ISO 14001:2015.

### **Complementaria**

- Dorantes Arjona, L. A. (2023). Puesta en marcha del Sistema de Gestión Ambiental. SEAG0211: (2 ed.). IC Editorial.
- Enríquez Palomino, A. & Sánchez Rivero, J. M. (2018). ISO 14001:2015: implantación de sistemas de gestión ambiental: ( ed.). FC Editorial.



**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

- 
- Romero Larrahondo, P. A. (2012). Ciclo de vida de los productos: diseño y análisis para la innovación sostenible: ( ed.). Editorial Universidad Nacional de Colombia.