



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

#### 1. Datos

**Materia:** PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y ECOEFICIENCIA  
**Código:** IPR603  
**Paralelo:** A, B  
**Periodo :** Marzo-2021 a Julio-2021  
**Profesor:** CORONEL JOSÉ IVÁN RODRIGO  
**Correo electrónico:** icoronel@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: CYT003 Materia: QUÍMICA GENERAL

**Nivel:** 6

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas	Créditos
		Sistemas de tutorías	Autónomo		
64	0		96	160	4

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

El Ingeniero de la Producción, en su ejercicio profesional, se inserta de manera natural en el esquema de gestión estratégica de la organización, en cuyo contexto, la gestión ambiental empresarial, entendida como producción más limpia (PmL), constituye un elemento valioso que contribuye a mejorar el desempeño organizacional, en sus aspectos productivo y de protección ambiental

La cátedra estudia los fundamentos filosóficos-conceptuales y la metodología de aplicación de las técnicas de PmL o eco-eficiencia productiva, estrategia de gestión empresarial que busca potenciar la productividad, la competitividad y en último término la rentabilidad organizacional, manteniendo una amigable relación empresa-ambiente

En su formación académica, el Ingeniero de la Producción requiere desarrollar fortalezas para diseñar escenarios de trabajo que fusionen con efectividad sus conocimientos de ingeniería y gestión alcanzados a través de asignaturas científicas y técnicas, con sus habilidades y destrezas para la implementación de iniciativas ingeniosas, en la búsqueda de minimizar o nulificar los impactos ambientales de la actividad empresarial

#### 3. Contenidos

<b>01.</b>	<b>Entorno natural</b>
01.01.	Ambiente (1 horas)
01.02.	Recursos naturales (1 horas)
01.03.	Problemas ambientales globales (5 horas)
<b>02.</b>	<b>Problemática ambiental</b>
02.01.	Evolución de las tecnologías ambientales (1 horas)
02.02.	Recursos: aire, agua y suelo (1 horas)
02.03.	Contaminación (1 horas)
<b>03.</b>	<b>Gestión estratégica de la producción más limpia (PmL)</b>
03.01.	Emisiones atmosféricas (1 horas)
03.02.	Efluentes (1 horas)
03.03.	Residuos y desechos sólidos (1 horas)
03.04.	Conceptuación de PmL (1 horas)

03.05.	Alcance (1 horas)
03.06.	Reseña histórica (1 horas)
03.07.	Justificación (1 horas)
03.08.	Requerimientos (1 horas)
03.09.	Abordaje (1 horas)
03.10.	Intervenciones (1 horas)
03.11.	Fundamentos (1 horas)
03.12.	¿Cómo pueden lograr PmL las empresas? (3 horas)
03.13.	Balance de masa y energía (1 horas)
03.14.	Etapas de un proyecto de PmL (1 horas)
03.15.	Áreas de gestión (1 horas)
03.16.	Eco-equipo (1 horas)
03.17.	¿Por qué trabajar en PmL? (1 horas)
03.18.	Beneficios de la PmL (1 horas)
<b>04.</b>	<b>Metodología de PmL</b>
04.01.	Planeación y organización (1 horas)
04.02.	Diagnóstico inicial (1 horas)
04.03.	Evaluación (1 horas)
04.04.	Estudios de factibilidad (1 horas)
04.05.	Implantación (1 horas)
04.06.	Seguimiento (1 horas)
<b>05.</b>	<b>Diagnóstico de PmL</b>
05.01.	Conceptuación (1 horas)
05.02.	Efectos de un buen diagnóstico (1 horas)
05.03.	Fases (1 horas)
05.04.	Elementos básicos (1 horas)
<b>06.</b>	<b>Mediciones</b>
06.01.	Principios básicos (1 horas)
06.02.	¿Qué datos se requieren? (1 horas)
06.03.	¿Cómo se mide? (1 horas)
<b>07.</b>	<b>El agua</b>
07.01.	El recurso agua (1 horas)
07.02.	Contaminación del agua (1 horas)
07.03.	Gestión del recurso agua (1 horas)
<b>08.</b>	<b>El aire</b>
08.01.	El recurso aire (1 horas)
08.02.	Contaminación del aire (1 horas)
08.03.	Gestión del recurso aire (1 horas)
<b>09.</b>	<b>Los residuos sólidos</b>
09.01.	Fundamentos (1 horas)
09.02.	Gestión de residuos y desechos (1 horas)
09.03.	Gestión del recurso suelo (1 horas)
<b>10.</b>	<b>La energía</b>
10.01.	El recurso energía (1 horas)
10.02.	Eficiencia energética (1 horas)
10.03.	Áreas de oportunidad para lograr eficiencia energía (1 horas)
<b>11.</b>	<b>Indicadores aplicados a PmL</b>
11.01.	Conceptualización (1 horas)

11.02.	Ejemplos (1 horas)
<b>12.</b>	<b>Alternativas de PmL</b>
12.01.	Metodología (2 horas)
12.02.	Priorización de áreas de aplicación (3 horas)
12.03.	Medidas de intervención (2 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

##### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

###### Resultado de aprendizaje de la materia

###### Evidencias

###### . Analiza y diagnostica situaciones laborales, evaluando y seleccionando alternativas con el empleo de criterios económicos y financieros.

-Aplica su conocimiento sobre los problemas ambientales globales para la toma de decisiones de producción

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

###### . Emplea recursos científicos y prácticos para solucionar problemas empresariales operativos y administrativos.

-Está capacitado para identificar y analizar los aspectos e impactos ambientales de los sistemas productivos sobre los recursos naturales

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

###### . Integra equipos multidisciplinares de gestión medioambiental.

-Tiene competencias para la elaboración, implementación, evaluación y mejora continua de planes de producción más limpia

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

##### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen	Diagnóstico de PmL, Entorno natural, Gestión estratégica de la producción más limpia (PmL), Mediciones, Metodología de PmL, Problemática ambiental	APORTE DESEMPEÑO	10	Semana: 10 (17-MAY-21 al 21-MAY-21)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico	Alternativas de PmL, Diagnóstico de PmL, El agua, El aire, Entorno natural, Gestión estratégica de la producción más limpia (PmL), Indicadores aplicados a PmL, La energía, Los residuos sólidos, Mediciones, Metodología de PmL, Problemática ambiental	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Examen Final	Alternativas de PmL, Diagnóstico de PmL, El agua, El aire, Entorno natural, Gestión estratégica de la producción más limpia (PmL), Indicadores aplicados a PmL, La energía, Los residuos sólidos, Mediciones, Metodología de PmL, Problemática ambiental	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico	Alternativas de PmL, Diagnóstico de PmL, El agua, El aire, Entorno natural, Gestión estratégica de la producción más limpia (PmL), Indicadores aplicados a PmL, La energía, Los residuos sólidos, Mediciones, Metodología de PmL, Problemática ambiental	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Examen Final	Alternativas de PmL, Diagnóstico de PmL, El agua, El aire, Entorno natural, Gestión estratégica de la producción más limpia (PmL), Indicadores aplicados a PmL, La energía, Los residuos sólidos, Mediciones, Metodología de PmL, Problemática ambiental	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)

##### Metodología

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Escobedo G., Gabriela G. y María A. Andrade V	Alfaomega Grupo Editor	Desarrollo sustentable. Estrategia en las empresas para un futuro mejor	2018	
VAN HOOF, BART; ET AL	Alfaomega Colombiana S. A.	PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA. PARADIGMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	2008	978 958 682 724 9

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
FÚQUENE R., CARLOS E.	Editorial Pontificia Universidad Javeriana	PRODUCCIÓN LIMPIA, CONTAMINACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL	2007	978 958 683 924 2

#### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: 10/03/2021

Estado: Aprobado