

## **SÍLABO GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

### **ÁREA CURRICULAR: ECONOMÍA Y GESTIÓN**

**CICLO:** VII

**SEMESTRE ACADÉMICO 2017-I**

- I. CÓDIGO DE LA ASIGNATURA** : 09081407030
- II. CRÉDITOS** : 03
- III. REQUISITO** : 09014106040 Planeamiento y control de la producción I
- IV. CONDICIÓN DE LA ASIGNATURA** : Obligatorio

**V. SUMILLA**

El contenido de esta asignatura permitirá que el estudiante adquiera conocimientos para manejar la responsabilidad de preservar, restaurar, conservar y utilizar de manera sustentable los recursos ambientales existentes enfocados en la Industria Alimentaria.

El contenido temático comprende: Introducción a la gestión ambiental en la Industria Alimentaria, Contaminación del medio ambiente a partir de la Industria Alimentaria, Legislación ambiental, Sistemas de gestión ambiental – ISO 14000, Evaluación del impacto ambiental e higiene industrial

**VI. FUENTES DE CONSULTA**

- Andia, W. y Andia, J. (2009). Manual de Gestión Ambiental (2<sup>da</sup> Ed.). Lima, Perú. Librería Editorial El Saber.
- Arce, R. (2002). La Evaluación de Impacto Ambiental en la Encrucijada, Los retos del Futuro. España. La ley-Actualidad S.A.
- Collazos, J. (2005). Manual de Evaluación Ambiental de Proyectos. Lima. Editorial San Marcos.
- Jarabo, F., Elortegui, N. y Jarabo, J. (2000). Fundamentos de Tecnología Ambiental. Madrid, España. Neografis, S.L. Impresores.
- Orozco, C., Gonzales, M., Alfayate, J., Pérez, A. y Rodríguez, V. (2004). Problemas Resueltos de Contaminación Ambiental. Madrid, España. Thompson Editores Spain Paraninfo, S.A.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA (2007). Perspectivas del Medio Ambiente Mundial GEO4 Medio Ambiente para el Desarrollo. Grupo Mundi-Prensa S.A.
- Roberts, H. y Robinson, G. (2008). ISO 14000 EMS Manual de Sistema de Gestión Medioambiental. Madrid, España. Thompson Editores Spain Paraninfo, S.A.
- Rodríguez, J. (2002). La Ingeniería Ambiental Entre el Reto y la Oportunidad. Madrid, España. Editorial Síntesis S.A.
- Seoáñez, C. (2000). Tratado de Reciclado y Recuperación de Productos de los Residuos. Madrid, España. Ediciones Mundi-Prensa.
- Seoáñez, M. (2001). Tratado de Gestión del Medio Ambiente Urbano. Madrid, España. Ediciones Mundi-Prensa.
- Tyler, G. (2002). Introducción a la Ciencia Ambiental, Desarrollo Sostenible de la Tierra (5<sup>ta</sup> Ed.). Madrid, España. Thompson Editores Spain Paraninfo, S.A.

**VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE**

**UNIDAD I. INTRODUCCION A LA GESTION AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Señalar la importancia y aplicaciones de esta asignatura en la Ingeniería de Industrias Alimentarias
- Entender los conceptos y aspectos fundamentales de la Gestión Ambiental en la Industria Alimentaria.



## **PRIMERA SEMANA**

### **Primera Sesión:**

Principios de la Gestión Ambiental. Recursos Naturales y Ambiente.

### **Segunda Sesión:**

Sistemas de Gestión Ambiental.

## **UNIDAD II: CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE A PARTIR DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Identificar los tipos de contaminantes provenientes de la Industria Alimentaria.

## **SEGUNDA SEMANA**

### **Primera Sesión:**

Tipos de contaminantes. Caracterización y gestión de residuos peligrosos

### **Segunda Sesión:**

Contaminación del aire, suelo y agua por la actividad industrial.

## **TERCERA SEMANA**

### **Primera Sesión:**

Soluciones para un desarrollo sostenible. Tratamiento de residuos sólidos utilizando métodos físicos, químicos y microbiológicos

### **Segunda Sesión:**

Soluciones para un desarrollo sostenible. Tratamiento de residuos líquidos y gaseosos utilizando métodos físicos, químicos y microbiológicos

## **CUARTA SEMANA**

### **Primera Sesión:**

Aprovechamiento de residuos de la Industria Alimentaria

### **Segunda Sesión:**

Práctica Calificada 1. (P1)

## **QUINTA SEMANA**

### **Primera Sesión:**

Prevención de la Contaminación. El factor ambiental en los procesos industriales.

### **Segunda Sesión:**

Prevención de la Contaminación. Posibilidades.

## **UNIDAD III: LEGISLACION AMBIENTAL**

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Conocer el marco normativo y de herramientas metodológicas que se aplican en el área. Tomando como referencia al Sistema Nacional de gestión Ambiental.
- Entender las consideraciones básicas, normativas y métodos de la Evaluación de Impacto Ambiental.

## **SEXTA SEMANA**

### **Primera Sesión:**

Política Nacional del Ambiente, Sistema Nacional de Información Ambiental. Instrumentos de Gestión Ambiental.

### **Segunda Sesión:**

Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

## **SÉPTIMA SEMANA**

### **Primera Sesión:**

Desarrollo y evolución del derecho internacional ambiental

### **Segunda Sesión:**

Práctica Calificada 2. (P2)

## **OCTAVA SEMANA**

Examen Parcial. (EP)

## **UNIDAD IV: SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL, EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL E HIGIENE INDUSTRIAL**

### **Objetivo de aprendizaje:**

- Conocer sobre la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14000
- Conocer la herramienta EIA para prevenir las posibles alteraciones que determinadas nuevas obras, instalaciones o Programas puedan producir en el entorno.
- Conocer los conceptos y aspectos de la Higiene Industrial

### **NOVENA SEMANA**

#### **Primera Sesión:**

Introducción. Sistemas de Gestión Medioambiental. La Revisión Medioambiental inicial.

#### **Segunda Sesión:**

El registro de los aspectos e impactos medioambientales. La política medioambiental. El registro de la legislación y de las regulaciones medioambientales.

### **DÉCIMA SEMANA**

#### **Primera Sesión:**

Objetivos y metas medioambientales. Programas de gestión medioambiental. Estructura y responsabilidades.

#### **Segunda Sesión:**

Los procedimientos medioambientales. Concienciación y formación sobre el medio ambiente. La comunicación medioambiental.

### **DECIMOPRIMERA SEMANA**

#### **Primera Sesión:**

Práctica Calificada 3. (P3)

#### **Segunda Sesión:**

El manual de gestión medioambiental. El control de la documentación. El control de las operaciones. Preparación y respuesta a emergencias. Monitorización y medición

### **DECIMOSEGUNDA SEMANA**

#### **Primera Sesión:**

No conformidad del SGMA, corrección y prevención. Registros medioambientales. La auditoría del SGMA. Revisión de la gestión.

#### **Segunda Sesión:**

Práctica Calificada 4. (P4)

### **DECIMOTERCERA SEMANA**

#### **Primera Sesión:**

Tipología de Impactos y modelos ambientales. El proceso de la integración ambiental. Proceso de evaluación de impactos ambientales.

#### **Segunda Sesión:**

### **DECIMOCUARTA SEMANA**

#### **Primera Sesión:**

Conceptos básicos de Higiene Industrial. Elaboración de planes de limpieza y desinfección.

#### **Segunda Sesión:**

Evaluación de las condiciones sanitarias de Plantas de Procesamiento.

### **DECIMOQUINTA SEMANA:**

#### **Primera Sesión:**

Exposición de Trabajo Final.

#### **Segunda Sesión:**

Exposición de Trabajo Final.

#### DECIMOSEXTA SEMANA

Examen Final. (EF)

#### DECIMOSÉPTIMA SEMANA

Actividades administrativas (Entrega de actas, notas finales).

### VIII. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL COMPONENTE PROFESIONAL

a. Matemática y Ciencias Básicas	2
b. Tópicos de Ingeniería	1
c. Educación General	0

### IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

Las clases se desarrollarán teniendo en cuenta:

- **Aspecto Metodológico:** Promover proceso de inducción – deducción, participación, trabajo independiente como en equipo.
- **Procedimientos:** Aplicaciones prácticas, ejemplos y demostraciones, interacción estudiante-docente, trabajo monográfico.
- **Técnicas:** Exposición, trabajos prácticos.

### X. MEDIOS Y MATERIALES

**Equipos:** Proyector Multimedia, Pizarra.

**Materiales:** Separatas de teoría, problemas y apuntes.

### XI. EVALUACIÓN

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ( (P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) /2$$

Donde:

PF= Promedio Final

PE= Promedio de Evaluaciones

EP= Examen Parcial

EF= Examen Final

PP= Promedio de Prácticas

W1= Trabajo 1

P1 = Prácticas calificadas N° 1

P2 = Prácticas calificadas N° 2

P3 = Prácticas calificadas N° 3

P4 = Prácticas calificadas N° 4

MN=Menor nota de prácticas calificadas

### XII. APOORTE DE LA ASIGNATURA AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso para el logro de resultados (*outcomes*) para la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias se establece en la tabla siguiente:

Siendo **K** = clave; **R** = relacionado **Recuadro Vacío** = no aplica

(a)	Habilidad para aplicar conocimientos de matemática, ciencia e ingeniería	<b>R</b>
(b)	Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos	<b>R</b>
(c)	Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades requeridas	<b>K</b>
(d)	Habilidad para trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario	<b>R</b>

(e)	Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería	<b>K</b>
(f)	Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional	<b>R</b>
(g)	Habilidad para comunicarse con efectividad	<b>R</b>
(h)	Una educación amplia necesaria para entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería dentro de un contexto social y global	<b>R</b>
(i)	Reconocer la necesidad y tener la habilidad de seguir aprendiendo y capacitándose a lo largo de su vida	<b>R</b>
(j)	Conocimiento de los principales temas contemporáneos	<b>R</b>
(k)	Habilidad de usar técnicas, destrezas y herramientas modernas necesarias en la práctica de la ingeniería	<b>R</b>

### **XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN**

a) **Horas de clase:**

<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>	<b>Laboratorio</b>
2	2	0

b) **Sesiones por semana:** Una sesión teórica y una sesión de laboratorio.

c) **Duración:** 4 horas académicas de 45 minutos.

### **XIV. JEFE DE CURSO**

Mg. Ana Maria Bernabel Liza

### **XV. FECHA**

La Molina, marzo de 2017