

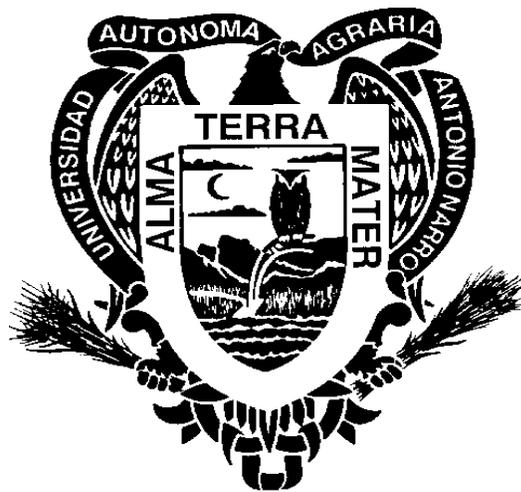
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO**

**UNIDAD LAGUNA**

**DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA**

**PROGRAMA DOCENTE DE INGENIERO EN PROCESOS AMBIENTALE**



**PROGRAMA ANALÍTICO DE**

**BIOSEGURIDAD AMBIENTAL**

**PROFESOR:**

**MISION DE IPA: Formar mujeres y hombres profesionistas con juicio crítico, vocación humanista y principios nacionalistas, capaces de contribuir al desarrollo del control de la contaminación ambiental, mediante la difusión y transferencia del conocimiento de la Ingeniería en los Procesos Ambientales, con criterios de pertinencia, calidad y competitividad.**

**VISION DE IPA: Para el año 2015 el programa se distinguirá por su alto nivel y calidad educativa, con prestigio regional, estatal y nacional, por su liderazgo ético, científico, tecnológico y cultural con orientación plena al desarrollo humano sustentable en función a sus entornos.**

## **PROGRAMA ANALÍTICO DE BIOSEGURIDAD AMBIENTAL**

### **I. FECHAS**

**Fecha de elaboración:**  
**Fecha de actualizaciones: mayo 2012**

### **II. DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

Nombre de la materia: **BIOSEGURIDAD AMBIENTAL**

Clave: **BIO - 465**

Departamento que la imparte: **BIOLOGÍA**

Número de horas de teoría: **3**

Número de horas de práctica: **2**

Número de créditos: **8**

Carrera(s) en la(s) que se imparte: **INGENIERO EN PROCESOS AMBIENTALES**

Prerrequisito: **SIN PRERREQUISITO**

### **II. OBJETIVO GENERAL**

1.- Adquirir conocimientos sobre la problemática del ambiente laboral, de las normativas y reglamentos para el resguardo de la seguridad personal y del medio ambiente.

2.- Enumerar, describir, seleccionar e instalar los programas de bioseguridad enfocados a la prevención y conservación de la salud del trabajador y del medio ambiente

3.- Valorar el proceso de mejora continua para la disminución de riesgos, contaminantes y efectos nocivos al medio ambiente y a las organizaciones

### **IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Al terminar el curso el alumno será capaz de:

1.- Desarrollar un análisis de riesgo dentro de un ambiente industrial para dotar al personal del equipo adecuado para su protección.

2.- Utilizar en forma correcta las normas y reglamentos de seguridad y conocer las instituciones encargadas de su manejo y difusión

3.- Articular la bioseguridad como un elemento de competitividad

### **V. TEMARIO**

#### **I CONCEPTOS GENERALES DE BIOSEGURIDAD**

1. Concepto de bioseguridad industrial

2. Desarrollo histórico de la bioseguridad

3. Programa de las 5 "S"

4. Reglamento de seguridad e higiene
5. Parte práctica: búsqueda de las NOM'S de la STPS
6. Normas ISO 18000

## **II OBJETIVOS Y POLITICAS DE LA BIOSEGURIDAD INDUSTRIAL**

1. Legislación sobre bioseguridad
2. Conceptos de enfermedad y accidentes de trabajo
3. Riesgos de trabajo
4. Análisis de riesgo
5. Procedimientos de inspección
6. Factores humanos y técnicos
7. Elementos de un accidente
  - a. Accidentes y tipos de accidentes
  - b. Investigación e informe de accidentes
  - c. Costos directos e indirectos de los accidentes
8. Práctica: CONFERENCIA CON UN INVITADO DEL SECTO INDUSTRIAL PARA REFORZAR LOS CONOCIMIENTOS TEORICOS

## **III SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES**

1. Riesgo en edificios
  - a. Características constructivas
  - b. Clasificación de las construcciones de los edificios industriales según la legislación vigente
2. Ruido y vibraciones
  - a. El hombre y el ruido (sistema auditivo, intensidad y frecuencia)
  - b. Tiempo máximo de exposición
  - c. Hipoacusia inducida por ruido y trauma acústico agudo
  - d. Tiempo de exposición y medidas de control
3. Riesgos químicos
4. Carga térmica y ventilación
5. Iluminación y Color.
6. Prácticas: PROGRAMAR VISITAS PARA LA REALIZACION DE LA PRACTICAS DE CAMPO, ASI COMO RECIBIR UN CONFERENCISTA DEL SECTOR INDUSTRIAL

## **IV PROTECCION PERSONAL**

1. Elementos de protección personal
2. Protección en distintas partes del cuerpo
3. Protección en miembros inferiores
4. Protección en miembros superiores
5. Protección en cabeza
6. Otros tipos de protección
7. Capacitación para el uso de los elementos de protección personal
8. Prácticas: PROGRAMAR VISITAS PARA LA REALIZACION DE LA PRACTICA DE CAMPO, ASI COMO RECIBIR UN CONFERENCISTA DEL SECTOR INDUSTRIAL

## **V RIESGOS ELECTRICOS, PREVENCION Y EXTINCION DE INCENDIOS**

1. Riesgos eléctricos
2. Incendio
3. Triangulo del fuego y clases del fuego
4. Agentes extintores
5. Instalaciones fijas contra incendio
6. Carga y tipo de fuego
- 7- Protección industrial, legislación vigente

8. Práctica: PROGRAMAR UNA VISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRACTICA DE CAMPO, ASI COMO RECIBIR UN CONFERENCISTA DEL SECTOR INDUSTRIAL

## **VI MEDICINA LABORAL Y SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO**

1. Riesgos industriales para la salud
2. Inspecciones de seguridad industrial
3. Higiene del individuo y du ambiente de trabajo
4. Actividades a cumplir en cuestión de higiene
5. Medicina laboral
  - a. Responsables
  - b. Enfermedades de trabajo
6. Práctica: PROGRAMAR UNA VISTA PARA LA REALIZACION DE LA PRACTICA DE CAMPO, ASI COMO RECIBIR UN CONFERENCISTA DEL SECTOR INDUSTRIAL

## **VII NORMATIVA**

1. Breve análisis de una NOM
2. Normativa de STPS
3. Normativa de SEMARNAT
4. Normativa de la SCT
5. Manuales de Protección Civil
6. Práctica: PROGRAMACIÓN DE UN SIMULACRO DE INCENDIO
7. Práctica: ESTABLECIMIENTO DE LAS RUTAS DE EVACUACIÓN Y PLAN DE CONTINGENCIAS

## **VI. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

- ◇ Presentación oral
- ◇ Simulación de casos
- ◇ Solución de problemas
- ◇ Discusión dirigida
- ◇ Estudio de casos
- ◇ Investigación

## **VII. EVALUACIÓN**

10 %	Autoevaluaciones
10 %	Investigaciones
40 %	Seminarios
10 %	Discusiones
20 %	Prácticas
10%	Asistencia

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Aguirre, E. Seguridad en la Industria y el Comercio. Nuevas Normas Oficiales. México, DF. Editorial Trillas, S.A. Tercera Edición. 1996.

Asfahl, Seguridad Industrial y Salud. México DF, México Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. Cuarta Edición, 1999.

Dreisbush, R. Y Robertson, W Toxicología Clínica. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento. México, DF México. Editoriales Manual Moderno, SA Primera Edición 1998.

Ehlers, V. y. Steel, E Saneamiento Urbano y Rural. México DF. México Editorial Nueva Interamericana, SA. Sexta Edición 1996.

Gernez, Ch. Y Colab. Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. México DF México. Editoriales LIMUSA, SA. Primera Edición 1983

#### **IX. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

NOM EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE DE LA SECRETARIA DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL.

ENCICLOPEDIA DE SEGURIDAD E HIGIENE DE LA OIT

#### **X. CRONOGRAMA**

#### **XI. LISTADO DE PRÁCTICAS**

1. Parte práctica: búsqueda de las NOM'S de la STPS
2. Práctica: conferencia con un invitado del sector industrial para reforzar los conocimientos teóricos
3. Prácticas: programar visitas para la realización de las prácticas de campo, así como recibir un conferencista del sector industrial.
4. Prácticas: programar visitas para la realización de la práctica de campo, así como recibir un conferencista del sector industrial
5. Práctica: programar una visita para la realización de la práctica de campo, así como recibir un conferencista del sector industrial
6. Práctica: programar una visita para la realización de la práctica de campo, así como recibir un conferencista del sector industrial
7. Práctica: programación de un simulacro de incendio
8. Práctica: establecimiento de las rutas de evacuación y plan de contingencias

#### **XII. PROGRAMA ELABORADO POR: ING. RUBI MUÑOZ SOTO**

#### **XII. PROGRAMA ACTUALIZADO POR:**

#### **XIII. APROBADO POR LA ACADEMIA DEL DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA**

#### **XIV. REGISTRADO EN EL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO CURRICULAR**

**DISTRIBUCIÓN DE HORAS SEGÚN SISTEMA DE CREDITOS EN PROGRAMAS ANALÍTICOS, CARTAS DESCRIPTIVAS Y MANUALES DE PRÁCTICA**

		TOTAL DE HORAS A DISTRIBUIRSE			
	HORAS	SEMANAS POR SEMEST	P.ANALIT.	C.DESCRIPT.	M.DE PRACT.
HORAS TEORIA	3	15	45	45	
HORAS PRACTICA	2	15	30	30	30
TRABAJOS DEL ALUMNO	3	15		45	
TOTAL DE HORAS			75	120	30

**CRONOGRAMA DE LA ASIGNATURA (Teoría)**

TEMA N°	NOMBRE DEL TEMA	CUALES SEMANAS	No DE HORAS
<b>I</b>	CONCEPTOS GENERALES DE BIOSEGURIDAD	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	OBJETIVOS Y POLITICAS DE LA BIOSEGURIDAD INDUSTRIAL.	<b>1 y 2</b>	<b>6</b>
<b>III</b>	SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES, PROTECCION PERSONAL	<b>3 y 4</b>	<b>6</b>
<b>IV</b>	PROTECCION PERSONAL	<b>5 y 6</b>	<b>6</b>
<b>V</b>	RIESGOS ELECTRICOS, PREVENCION Y EXTINCION DE INCENDIOS	<b>7, 8 y 9</b>	<b>9</b>
<b>VI</b>	RIESGOS ELECTRICOS, PREVENCION Y EXTINCION DE INCENDIOS, MEDICINA LABORAL Y SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.	<b>10, 11 y 12</b>	<b>9</b>
<b>VII</b>	NORMATIVA	<b>13 y 14</b>	<b>6</b>
<b>VIII</b>			
<b>IX</b>			



