

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

PROGRAMA DOCENTE DE INGENIERO EN PROCESOS AMBIENTALES



PROGRAMA ANALÍTICO DE

INGENIERIA DE PLANTAS AMBIENTALES.

PROFESOR:

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

UNIDAD LAGUNA

PROGRAMA ANALITICO

FECHA:

DE ELABORACION: 30/10/2005

DE ACTUALIZACION: 05/01/07

REVISIÓN N° 001

1.- DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DE LA MATERIA: *INGNIERIA DE PLANTA AMBIENTAL*

CLAVE: *PAB476*

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: *BIOLOGIA.*

NUMERO DE HORAS DE TEORIA: *3*

NUMERO DE HORAS DE PRÁCTICA: *2*

NUMERO DE CREDITOS: *8*

CARRERAS Y SEM. EN LAS QUE SE IMPARTE: *INGENERA EN PROCESOS AMBIENTALES*

NIVEL: *Licenciatura*

PRERREQUISITO: *HABER CUBIERTO 260 CREDITOS.*

REQUISITO PARA:

RESPONSABLE DEL CURSO:

2.- OBJETIVOS GENERALES.

1.- Proveer al alumno de los conocimientos necesarios para el diseño de plantas que vayan de la mano con el entorno ecológico, por lo que deberá de conocer las principales variables usadas en la ingeniería de planta, aplicada a la ingeniería ambiental, por lo tanto el alumno será capaz de desarrolla los procedimientos que se siguen para la realización de los diferentes tipos de balances de materiales que puedan presentarse para plantear y resolver problemas de balance de materia de flujos de fluidos.

3.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Al terminar el curso el alumno será capaz de:

1.- Realizar balances de materia y energía, en los sistemas de producción con la finalidad de aplicarlos a los procesos productivos a fin de disminuir las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

2.- Poder realizar y desarrollar mejoras a los proceso reproducción detectando los puntos contaminantes existentes en un proceso de producción, aplicando la ingeniería ambiental.

4.- TEMARIO.

1.- Introducción a la ingeniería. 1.1.- Campo de la ingeniería. 1.2.- Balances de Materia y energía. 1.3.- Diagrama de flujo. 1.3.1.- Diagrama de bloques. 1.3.2.- Diagramas con equipo. 1.4.- Combinación de equipos para formar procesos. 1.5.- Nomenclatura. 1.6.- Combinación de los diagramas de equipo y nomenclatura.	4.- fundamentos y bases de la ingeniería de Diseño. 4.1.- Fundamentos y bases para el diseño de equipos de control ambiental. 4.2.- Fundamentos y bases para el diseño de plantas de tratamiento de aguas residuales. 4.3.- Bases de diseño para las plantas
2.- Variables y magnitudes físicas. 2.1.- Unidades y sistemas. 2.2.- Conversión de unidades 2.3.- Variables relacionadas con la materia. 2.4.- Variables relacionadas con la energía.	5
3.- Balances de materia. 3.1.- Balances simples de masa. 3.1.1.- Mezclado. 3.1.2.- Separación. 3.1.3.- Contacto en contracorriente. 3.1.4.- Contacto en paralelo. 3.2.- Balances con recirculación. 3.3.- Balances con derivación	6

5.- PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

5.1.- Exposición oral por parte del maestro.

5.2.- Consultas bibliográficas

5.3.- Formación practica.

5.4.- Visitas a empresas.

6.- EVALUACION. (ESTABLECER REGLAS CLARAS DE EVALUACION)

Sumativa:

- Exámenes escritos. 40 puntos.
- Trabajos de consulta bibliográfica. 20 puntos.

- Prácticas y trabajos aplicados.

40 puntos.

Formativa.

- Interés por los estudios.

7.- BIBLIOGRAFIA BASICA.

Fundamentos de Ingeniería Ambiental	Autor: Mihelcic, James R.	Editorial: Limusa Wiley
El Proceso de diseño en Ingeniería-	Autor: Dym, Litte.	Editorial: Limusa Wiley.

8.- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.

Introducción a la Ingeniería.	Autor: Wright, Paul.	Editorial: Limusa Wiley.

PROGRAMA ELABORADO POR:

PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

PROGRAMA REVISADO POR: MC Hugo Aguilar Márquez.