



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE QUIMICA

PROGRAMA DEL CURSO DISEÑO DE PLANTAS

CODIGO: 486	CREDITOS: 5
ESCUELA: INGENIERÍA QUÍMICA	AREA: COMPLEMENTARIA
PRERREQUISITO: 416 Transferencias de Masa en etapa de equilibrio IQ. 700 Ingeniería Económicas 1.	POSTREQUISITO: NINGUNO
CATEGORIA: OPTATIVO.	SECCION: UNICA
HORAS POR SEMANA DEL CURSO: 2 HORA	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO: No tiene
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO: DIÁS: Martes.	DIAS DE LABORATORIO No tiene
HORARIO DEL CURSO: 16:20 a 19:00	HORARIO DE LABORATORIO: No tiene

2. DESCRIPCION DEL CURSO

Integración de todos los conocimientos adquiridos en la carrera de ingeniería química para estudiar todas las etapas de un proyecto de diseño, desarrollo, control y construcción de una planta industrial de transformación de materia prima y producción de bienes.

3. OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

- 1. Ilustrar a los estudiantes de ingeniería química sobre las etapas de consecutivas de diseño y construcción de una instalación industrial.*
- 2. Establecer las bases de cálculo y conceptos fundamentales para el diseño y montaje de plantas industriales.*

4. METODOLOGÍA

Conferencias magistrales y tareas específicas de lecturas obligatorias, manejo de información técnica y problemas de diseño.

5. EVALUACION DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Se efectuaràn dos exámenes parciales o proyectos con valor de 25 puntos cada uno y se dejaràn tareas de comprobación de lectura y cálculos específicos cuando al conferencia magistral lo amerite, a criterio del profesor.

De acuerdo con el Normativo de Evaluación y Promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá así:

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
2	exámenes parciales	50%
5	tareas específicas	25%
Total de la Zona		75%
Evaluación Final		25%
Nota de Promoción		100%

6. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS:

1. INTRODUCCION AI DISEÑO DE PLANTAS: Conceptos fundamentales. **2 periodos**

2. Diseño conceptual de producto, factibilidad técnica	4 periodos
3. Costeo preliminar, Factibilidad económica	4 periodos
4. Organización de proyecto, localización de planta	2 periodos
5. Balances de materiales y energía	4 Periodos
6. Diagramas de flujo, especificación de equipos	6 Periodos
7. Diagramas de proceso e instrumentación	6 Periodos
8. distribución de equipos en planta	4 Periodos
9. Diagramas isométricos	2 periodos
10. Pruebas de puesta en marcha	2 periodos

7. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN CADA UNIDAD

- PLANT DESIGN AND ECONOMICS FOR CHEMICAL ENGINEERS. PETERS AND TIMERHAUS, Mc Graw Hill
- PRELIMINARY CHEMICAL ENGINEERING PLANT DESIGN. WILLIAM D. BAASEL. Van Nostrand-Reinhold.
- PLANT DESIGN FOR SAFETY. TREVOR KLETZ. Hemisphere publishing corp.
- CHEMICAL PROCESS DESIGN. ROBIN SMITH. Mc Graw Hill.
- RULES OF THUMB FOR CHEMICAL ENGINEERS. CARL R. BRANNAN. Gulf Publishing Co.
- PIPING SYSTEMS, DRAFTING AND DESIGN. LOUIS GARY LAMIT. Prentice Hall.
- Artículos de revista "Chemical Engineering"

8. CALENDARIZACIÓN:

1er Examen Parcial	28 de Febrero
2º Examen Parcial	01 de Abril
Examen Final	Según Calendario FI