



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

División de Ingenierías

LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Diseño de plantas y procesos		Número de créditos: 8		
Departamento: Ingeniería Química (IQ)		Horas teoría: 51 hrs.	Horas práctica: 17 hrs.	Total de horas por cada semestre: 68 hrs.
Tipo: CT	Prerrequisitos: IQ-040, IQ-041, correquisito IQ-053	Nivel: BP. Se recomienda en el 8 semestre.		

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

El alumno será capaz de: Desarrollar la secuencia de etapas en el diseño de una planta o proceso. Analizar un proceso establecido y detectar las oportunidades de mejora que permitan su reingeniería, desarrollando las etapas desde el análisis del proceso hasta el arranque y entrega del proceso al departamento de operación. Aplicar programas computacionales de simulación de procesos estimar el costo de un proyecto aplicando técnicas para la evaluación de proyectos.

Contenido temático

1. Introducción. 2. Diseño de procesos. 3. Ingeniería básica. 4. Selección y diseño de equipos. 5. Especificación de equipos de proceso. 6. Instrumentación y control. 7. Seguridad y medio ambiente. 8. Ingeniería económica. 9. Arreglo de equipo y de planta. 10. Adquisiciones. 11. Programación de actividades del proyecto.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

El curso se llevará a cabo exposición oral de los conceptos teóricos y la presentación de ejemplos de plantas de proceso químico. El alumno por su parte tendrá que realizar tareas que involucran la resolución de problemas así como el análisis de artículos científicos publicados recientemente.

Modalidad de evaluación

Asistencia 10%, participación en clase 10%, visita industrial acorde a su proyecto 10%, presentaciones avances de proyecto 20%, y proyecto final 50%.

Competencia a desarrollar

El alumno al final del curso, será capaz de realizar un anteproyecto de una planta química. Además de realizar un estimado de costos, adquirirá las bases necesarias en la selección y/o diseño de equipo necesario.

Campo de aplicación profesional

El diseño de plantas de procesos químicos es una de las principales actividades de los ingenieros químicos, por lo que esta materia constituye una parte importante en la formación profesional de los estudiantes.

3. BIBLIOGRAFÍA.

1. Max s. Peters & Klaus d. Timmerhaus, Plant design and economics for chemical engineers, Mc-Graw Hill (2002).
2. Willam D. Bassel, Preliminary chemical Engineering plant design, Elsevier (1976).