



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

División de Ingenierías

LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Diseño de equipo de procesos químicos		Número de créditos: 6		
Departamento: Ingeniería Química (IQ)		Horas teoría: 34 hrs.	Horas práctica: 17 hrs.	Total de horas por cada semestre: 51 hrs.
Tipo: CT	Prerrequisitos: IQ-035		Nivel: BP. Se recomienda en el 7 semestre.	

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

Al final del curso, el alumno elaborará proyectos que comprendan el diseño, cálculo de costos, fabricación y montaje de equipo empleado en los procesos de la industria química.

Contenido temático

1. Materiales de construcción. 2. Diseño de recipientes a presión (código asme). 3. Diseño de bridas (código asme). 4. Recipientes verticales de gran altura. Columnas (códigos api y asme). 5. Recipientes horizontales (código api). 6. Recipientes atmosféricos. 7. Recipientes esféricos de gran volumen (código api). 8. Intercambiadores de calor (código tema). 9. Operaciones de fabricación. 10. Operaciones de transportación y montaje.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

En este curso es muy importante la participación del estudiante, por lo que el profesor estimulará de manera especial la asistencia activa del alumno. El profesor expondrá los criterios de diseño y dimensionamiento de equipos, que los alumnos pondrán en práctica mediante ejercicios concretos. El profesor hará uso de programas de cómputo de facilitan el cálculo de equipo. Este curso pretende llevar al alumno a un conocimiento más allá de los procesos de la industria química, al permitirle crear el equipo en el que se llevan a cabo dichos procesos.

Modalidad de evaluación

Exámenes parciales 40%, proyectos 40%, y tareas 20%.

Competencia a desarrollar

El ingeniero químico que se desarrolla en el área de diseño, además de conocer los procesos de la industria química, es capaz de crear el equipo en el que se llevan a cabo dichos procesos.

Campo de aplicación profesional

Dentro del campo de la acción de la ingeniería química, el diseño de equipo ocupa un lugar importante ya que permite al profesional aplicar en forma conjunta conocimientos y creatividad para resolver de la mejor manera el reto que implica producir el equipo con el cuál se lleva a cabo un proceso.

3. BIBLIOGRAFÍA.

1. Brownnell & Young, Equipment design, (1959).
2. Megyesy, Pressure vessel handbook Ed. Pv pub inc. (1991).
3. Mahayan, Process equipment design.
4. Perry, Manual del Ing. Químico, Mc-Graw Hill de México 7a. Edición 2007.