

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

| | | | |
|--|---|-----------------------------------|---|
| Nombre: Laboratorio de transferencia de calor | | Número de créditos: 2 | |
| Departamento: Ingeniería Química (IQ) | Horas teoría: 0 hrs. | Horas práctica: 34 hrs. | Total de horas por cada semestre: 34 hrs. |
| Tipo: T | Prerrequisitos: Simultánea o posterior a IQ-035 | | Nivel: BP. Se recomienda en el 6 semestre. |

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo General:**

El objetivo de este curso es que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en teoría realizando prácticas en las cuales adquieran destreza para el manejo de equipos, toma de decisiones, manejo de datos y presentación de reportes.

Contenido temático

1. Experimentos de transferencia de calor por conducción, 2. Determinación de coeficientes convectivos de transferencia de calor, 3. Experimentos de transferencia de calor por radiación, 4. Práctica de intercambiador de calor de tubos concéntricos, 5. Práctica de intercambiador de calor de placas, 6. Práctica de intercambiadores de calor de tubo y coraza, 5. Práctica de evaporación.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Para cumplir con el objetivo del aprendizaje, el curso se desarrolla principalmente con la realización de prácticas de laboratorio, y el apoyo de acetatos, diapositivas, pizarrón, etc. También se contempla la realización de visitas industriales y la participación de profesionales de la industria, con el fin de mantener la retroalimentación necesaria.

Modalidad de evaluación

Reporte de prácticas 70%, exámenes parciales 15% y examen final 15%.

Competencia a desarrollar

El alumno adquirirá fuertes habilidades para el manejo y control de equipos de laboratorio e industriales y será capaz de escalar los fenómenos que ocurren en pequeñas escalas a nivel industrial, haciendo uso de sus conocimientos teóricos.

Campo de aplicación profesional

Este curso provee al alumno la capacidad de desenvolverse en la industria en general, en el ámbito de procesos de transferencia de calor. El alumno adquiere los conocimientos de forma general para calcular, diseñar, manejar y seleccionar los equipos de operaciones y procesos así como su modificación en caso de requerirlo.

3. BIBLIOGRAFÍA.

1. Mc Cabe & SMITH, "OPERACIONES UNITARIAS EN INGENIERÍA QUÍMICA", MC GRAW HILL 7^a EDICIÓN (2007).
2. Vian, A. Y Ocón, J., "Elementos de ingeniería Química en operaciones básicas", Ed. Aguilar, (1998).
3. Brown, G. "Unit operations", John Williams & Sons (1965).
4. Foust, A. y Wenzel, A., "Principios de operaciones Unitarias", CECSA 2^a edición (2006).
4. Badger & Banchero, "Introducción a la ingeniería química", Mc-Graw Hill de México 1^a Edición 1991.
5. Incropera, F. And Dewitt, D., "Fundamentals of heat and mass transfer", (2002).
6. Kreith, F. And Black W., "La transmisión de calor, principios fundamentales", Ed. Alambra, (1983).
7. Mc Adams, W, "HEAT TRANSFER", MC GRAW HILL.
8. KREITH, F. AND BOHN, M. "PRINCIPIOS DE TRANSFERENCIA DE CALOR", INTERNAL. THOMSON EDRS. SA CV 6^a EDICIÓN (2001).
9. HOLMAN J. P., "TRANSFERENCIA DE CALOR", CECSA 1^a EDICION 2003.