

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

<b>Nombre:</b> Introducción a los fenómenos de transporte		<b>Número de créditos:</b> 9	
<b>Departamento:</b> Ingeniería Química (IQ)		<b>Horas teoría:</b> 68 hrs.	<b>Horas práctica:</b> 0 hrs.
<b>Tipo:</b> C		<b>Prerrequisitos:</b> IQ-014, IQ-016	<b>Nivel:</b> BP. Se recomienda en el 4 semestre.
<b>Total de horas por cada semestre:</b> 68 hrs.			

**2. DESCRIPCIÓN****Objetivo General:**

Este curso está diseñado para hacer una introducción al campo de los fenómenos de transporte (transporte de momentum, calor y de masa), para los estudiantes de ingeniería de ciencia aplicada. Este curso proporciona una visión integrada de los fenómenos de transporte y una base sólida para diseño de equipo y procesos en operaciones unitarias / procesos unitarios utilizados en la industria química.

**Contenido temático**

1. Vectores y tensores, 2. Mecanismos de transporte molecular, 3. Estimación de propiedades de transporte, 4. Balances generales de propiedades, 5. Ecuaciones de transporte molecular, 6. Transporte en flujo turbulento, 7. Transporte entre dos fases, 8. Transporte en dos dimensiones y en estado no estacionario.

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

Para llevar a cabo este proceso, se facilitará el uso de distintos instrumentos para exposición en clase y generar de esta manera notas de estudio, se reservarán horas clase para la resolución de problemas y despejar dudas de los estudiantes. Así mismo se propiciará la investigación por parte del alumno para enriquecer los conceptos adquiridos en clase.

**Modalidad de evaluación**

Exámenes parciales 60% y tareas 40%.

**Competencia a desarrollar**

Facultad para identificar los diferentes fenómenos de transferencia (de momentum, calor, y masa) que se verifican en un proceso de transformación físico-química y saber representarlos matemáticamente.

**Campo de aplicación profesional**

El ingeniero químico debe contar con conocimientos acerca de los fenómenos de transporte que ocurren en los distintos procesos de transformación de la materia, de ahí la importancia de la comprensión teórica de los mismos.

**3. BIBLIOGRAFÍA.**

1. R. Brodkey & Harry, "Transport phenomena a unified approach", McGraw Hill .1987.
2. R. B. Bird & Stewart W. E, "Transport phenomena", Wiley 2001.