



### 1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

<b>Nombre:</b> Cinética química y catálisis		<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>Total de horas por cada semestre:</b> 68 hrs.
<b>Tipo:</b> C	<b>Prerrequisitos:</b> IQ-020		<b>Nivel:</b> BP. Se recomienda en el 6 semestre.	

### 2. DESCRIPCIÓN

#### Objetivo General:

Conocer y aplicar los principios, conceptos, leyes, teorías y técnicas que se obtienen a partir del estudio de las diversas reacciones químicas.

#### Contenido temático

1. Fundamentos de cinética química. 2. Rapidez de reacción. 3. El fenómeno de la catálisis y sistemas catalíticos. 4. Velocidades de reacción para sistemas catalíticos.

#### Modalidades de enseñanza aprendizaje

Se emplearán herramientas propias de la exposición en clase del profesor, talleres de resolución de problemas y tareas para resolver individualmente. Tareas 40%, Exámenes (3) 60%

#### Modalidad de evaluación

Tareas 40%, Exámenes (3) 60%

#### Competencia a desarrollar

Al ser unificados los fenómenos de transporte, las mismas ecuaciones se aplican para los tres tipos de transporte, así el alumno será capaz de partir de un sólo tipo de ecuación general y sabrá encontrar todos los términos necesarios para su óptima aplicación, haciéndolo apto para poder sintetizar en una sola ecuación todos los tipos de transporte.

#### Campo de aplicación profesional

Siendo una materia básica de la ingeniería química, el alumno obtendrá los conocimientos necesarios para entender y aplicar la cinética y la catálisis en sistemas reaccionantes. Al finalizar este curso, el alumno obtendrá los conocimientos básicos para ser aplicados al análisis y diseño de reactores químicos.

### 3. BIBLIOGRAFÍA.

1. H. S. Fogler, Elements of Chemical Reaction Engineering, Prentice-Hall, 4ª ed., 2008.
2. O. Levenspiel, Ingeniería de las reacciones químicas, Limusa Wiley, 3ª ed., 2004.
3. J.M. Smith, Ingeniería de la cinética química, McGraw-Hill, 3ª ed., 1991.
4. C. G. Hill Jr., An Introduction to Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design, John Wiley & Sons, 1999.