



### 1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

<b>Nombre:</b> Ciencia e Ingeniería de los Coloides		<b>Número de créditos:</b> 7		
<b>Departamento:</b> Ingeniería Química (IQ)		<b>Horas teoría:</b> 51 hrs.	<b>Horas práctica:</b> 0 hrs.	<b>Total de horas por cada semestre:</b> 51 hrs.
<b>Tipo:</b> C	<b>Prerrequisitos:</b> 200 créditos		<b>Nivel:</b> ES. Se recomienda en el 4 semestre.	

### 2. DESCRIPCIÓN Objetivo General:

Que el estudiante tenga un conocimiento general de la ciencia de los coloides y sus aplicaciones en la ingeniería. Aplicar los conocimientos adquiridos en áreas específicas como catálisis, procesos de separación, flotación de minerales, etc.

#### Contenido temático

1. Tensión superficial y termodinámica de superficies, 2. Sistemas coloidales, 3. Teoría de estabilidad, 4. Dispersiones coloidales, soluciones macromoleculares, y coloides de autoasociación, 5. Sistemas coloidales.

#### Modalidades de enseñanza aprendizaje

El profesor se auxiliará del pizarrón, acetatos, transparencias y notas de curso sobre temas especiales. El profesor estimulará la participación del estudiante mediante la investigación bibliográfica y la explicación de los fenómenos estudiados.

#### Modalidad de evaluación

Exámenes parciales 50%, tareas 30% y reportes sobre artículos especializados 20%.

#### Competencia a desarrollar

A través de la comprensión de los mecanismos que gobiernan los procesos de superficies, el estudiante estará capacitado para su aplicación en problemas prácticos a nivel macroscópico.

#### Campo de aplicación profesional

El estudio del curso dará herramientas teóricas para su aplicación en el análisis y diseño de procesos basados en los fenómenos de superficies.

### 3. BIBLIOGRAFÍA.

1. Robert J. Hunter, "Foundations of colloid science, vol. 1 y 2", Oxford univ. Press (1993), 2. Evans, D. F., "The colloid Domain", Wiley (1999), 3. Toral, "Fisicoquímica de superficies y sistemas dispersos", Urmo (1993), 4. Laidler, "Fisicoquímica", CECSA (1997), Schukin, Pertsov, "Química coloidal", MIR (1988), Mayers, Drew, "Surfaces, interfaces and colloids", Wiley (1999).