

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

|  |                              |                        |   |
|--|------------------------------|------------------------|---|
| Nombre: Ciencia e Ingeniería de los Coloides | Número de créditos: 7        |                        |   |
| Departamento: Ingeniería Química (IQ)        | Horas teoría: 51 hrs.        | Horas práctica: 0 hrs. | Total de horas por cada semestre: 51 hrs.     |
| Tipo: C                                      | Prerrequisitos: 200 créditos |                        | Nivel: ES.<br>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).