

FICHA TÉCNICA DEL CURSO
Laboratorio de Físico Química 1

No.	Descripción			
1	Código	386	Créditos	Dos
2	Escuela	Ingeniería Química	Área a la que pertenece	Físicoquímica
3	Horas por semana	Sección A 4.0 horas Sección B 4.0 horas Sección C 4.0 horas	Días que se imparte	Lunes, miércoles, jueves
4	Pre – requisito	Físicoquímica 1 (380)	Post – requisito	Laboratorio de Físicoquímica 2 (388)
5	Horario	9:00-13:00 Lunes/ miércoles 16:00-20:00 Jueves	Categoría (optativo, obligatorio)	Obligatorio
6	Contenido del Programa:			
	<p>Contenido Programático. El curso tiene un desarrollo de carácter práctico experimental. Se realiza en el laboratorio de fisicoquímica de la Escuela de Ingeniería Química.</p> <p>PRÁCTICAS EXPERIMENTALES PROGRAMADAS</p> <p>1. VISCOSIMETRÍA. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender el uso correcto del Viscosímetro de Ostwald y el Viscosímetro Saybolt Universal. • Determinar un modelo matemático que relacione la viscosidad con la temperatura. • Establecer un procedimiento indirecto para la determinación de la energía necesaria para que el líquido de prueba fluya. <p>2. DETERMINACIÓN DE LA TENSIÓN SUPERFICIAL. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la tensión superficial de la muestra de una sustancia a diferentes temperaturas y encontrar un modelo matemático que relacione ambas variables. • Determinar el comportamiento de la tensión superficial con la concentración de un soluto tensoactivo, electrolito débil y fuerte. <p>3. FENÓMENOS OSMÓTICOS. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el comportamiento predecible de una membrana semipermeable al relacionar la presión osmótica con el tiempo. • Determinar una velocidad osmótica. <p>4. FENÓMENO DE ADSORCIÓN. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiar el fenómeno mediante la determinación de la capacidad de adsorción de una muestra de carbón activado. • Graficar las isotermas de adsorción a diferentes cantidades de carbón activado. • Determinar la cinética de adsorción a una concentración dada de adsorbato. <p>5. CAMBIO DEL PUNTO DE FUSIÓN Y EBULLICIÓN AL MODIFICAR LA CONCENTRACIÓN DE SOLUTO VARIANDO LA PRESIÓN. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiar la variación de los puntos de ebullición y fusión de solventes al agregarle una sal en diferentes concentraciones. • Determinar la constante ebulloscópica del agua. <p>6. EQUILIBRIO HOMOGÉNEO. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar experimentalmente la constante K_m de una reacción en fase acuosa. • Determinar el porcentaje de rendimiento de las reacciones involucradas. <p>7. CALOR DE NEUTRALIZACIÓN. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar experimentalmente el calor de neutralización de una reacción química. • Que el estudiante se relacione con el montaje y uso de un calorímetro adiabático. <p>8. EFECTO DE LA TEMPERATURA SOBRE LA SOLUBILIDAD DE UN SÓLIDO. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar como varía la solubilidad de un sólido con la temperatura. • Comparar los resultados obtenidos con los esperados para un sistema ideal. 			
7	Bibliografía	Keith J. Laidler, FÍSICOQUÍMICA Daniels Farrington, FÍSICOQUÍMICA EXPERIMENTAL Smith Van Ness, INTRODUCCIÓN A LA TERMODINÁMICA EN INGENIERÍA QUÍMICA Perry et.al. MANUAL DEL INGENIERO QUÍMICO		
8	No. de Secciones	Tres. A, B, C.		
9	Catedrático (s) titular (es)	Ingeniero Químico José Manuel Tay Oroxom		
10	Coordinador de Área	Ingeniero Químico Adolfo Gramajo Antonio		
11	Director de Escuela	Ingeniero Químico William Álvarez Mejía		