

FACULTAD INGENIERÍA	ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA	DEPARTAMENTO POSTGRADO	
ASIGNATURA SURFACTANTES		CÓDIGO 808-5138	Pág.: 1 de: 3
FECHA DE EMISIÓN: 28/4/97	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:

OBJETIVOS GENERALES:

Proporcionar herramientas teóricas a los estudiantes de postgrado de la Escuela de Ingeniería Química que permitan comprender los principios físicos y químicos que gobiernan las propiedades superficiales e interfaciales de sistemas de surfactantes. Analizar los fenómenos de detergencia y formación de espumas de surfactantes en soluciones acuosas. Brindar ejemplos de aplicaciones industriales de los surfactantes, principalmente en las industrias de jabones, detergentes, cosméticos y petrolera.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

El presente curso tiene como objetivos:

- Proveer a los estudiantes de postgrado los conocimientos básicos necesarios que permitirán al estudiante de postgrado comprender los fenómenos físicos y químicos de los sistemas surfactantes en solución . Proporcionar un material de lectura de consulta que permita ampliar y profundizar sobre los temas tratados y que sirva de apoyo en el área de trabajo, si así lo requiere.
- Tratar temas relacionados con las propiedades de detergencia, formación o supresión de espumas, solubilización, dispersión, emulsiones y uso de surfactantes como agentes templantes en la preparación de sólidos con propiedades catalíticas o adsorbentes.
 - Proporcionar a los estudiantes de postgrado una visión general sobre el uso de surfactantes en la industria de jabones, detergentes, solventes, agentes espumantes o supresores de espumas y cosméticos.

EVALUACIÓN DEL CURSO:

La evaluación del curso se realizará en forma continua a través de exámenes escritos. Se evaluará la presentación de un trabajo asignado al estudiante de postgrados sobre aplicaciones de la tecnología de surfactantes en la Industria.

PROFESOR: Ricardo Prada	JEFE DPTO.: José Hernández	COORD. POSTGRADO Samir Marzuka	APR. CONS FAC:	DIRECTOR: José Papa
----------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	----------------	------------------------

FACULTAD INGENIERÍA	ESCUELA	DEPARTAMENTO
---------------------	---------	--------------

		INGENIERÍA QUÍMICA	POSTGRADO	
ASIGNATURA SURFACTANTES			CÓDIGO 808-5138	Pág: 2 de: 3
FECHA DE EMISIÓN: 28/4/97	N° DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:	
<p><u>CONTENIDO DEL CURSO:</u></p> <p><u>Fundamentos Teóricos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Propiedades fisicoquímicas de los surfactantes en solución. • Formación de micelas • Morfología de las micelas • Significado de la concentración micelar crítica (CMC), importancia del CMC en la detergencia y espumación. • Factores que afectan la formación de micelas. • Formación de geles y cristales líquidos. • Solubilización, factores que la afectan. • Tipos de surfactantes, propiedades en solución. • Tensión superficial e interfacial. • Técnicas de medidas de la tensión superficial e interfacial de surfactantes en solución. • Adsorción de surfactantes en superficies hidrofílicas. • Mojabilidad. • Formación de espumas, estructura y estabilidad. • Factores que afectan la formación de espumas. • Agentes antiespumantes. • Precipitación de surfactantes, tolerancia a la dureza del agua. • Sistemas de surfactantes mixtos, propiedades. • Selección de sistemas surfactantes por el método de HLB. • Emulsiones, formación, estabilidad y rompimiento. • Diagramas de fase. <ul style="list-style-type: none"> • Agentes dispersantes y floculantes. 				
PROFESOR: Ricardo Prada	JEFE DPTO: José Hernández	COORD. POSTGRADO Samir Marzuka	APR. CONS FAC:	DIRECTOR José Papa

FACULTAD INGENIERÍA	ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA	DEPARTAMENTO POSTGRADO
------------------------	-------------------------------	---------------------------

ASIGNATURA		SURFACTANTES		CÓDIGO	Pág: 3
				808-5138	de: 3
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:		
28/4/97					
<p><u>Aplicaciones Industriales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Detergentes y Jabones. • Mecanismos de limpieza. • Fenómenos interfaciales y superficiales. • Formulaciones. • Industria de Cosméticos. • Formulación de cremas, champúes y acondicionadores. <ul style="list-style-type: none"> • Ejemplos sobre uso de surfactantes en la síntesis de zeolitas y nuevos materiales. <p><u>BIBLIOGRAFÍA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Milton Rosen, Surfactant Technology, 1979. • Foam Making and Breaking, D. Shah, University of Gainesville, Florida, 1994. • Short Course of Surfactan Technology, J. Harwell, Sherril Christian. University of Oklahoma, 1995. • Curso sobre surfactantes y Emulsión, Laboratorio FIRP Facultad de Ingeniería, Universidad de los Andes. <ul style="list-style-type: none"> • Principios Básicos de Formulaciones Cosméticos, Astrid Castro, U.C.V. Facultad de Farmacia, 1987. 					
PROFESOR:	JEFE DPTO:	COORD. POSTGRADO	APR. CONS FAC:	DIRECTOR	
Ricardo Prada	José Hernández	Samir Marzuka		José Papa	