

FACULTAD INGENIERÍA		ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA		DEPARTAMENTO POSTGRADO	
ASIGNATURA VULCANIZACION DE ELASTÓMEROS				CÓDIGO 808-5128	Pág.: 1 de: 3
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:		
<u>OBJETIVOS GENERALES:</u>					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Que alumno aprenda a diferenciar los Elastómeros del resto de los Polímeros y del resto de los materiales existentes. 2. Que el alumno aprenda el proceso de Vulcanización y sus aplicaciones industriales. 3. Que el alumno aprenda las herramientas teóricas mediante las cuales se pueda establecer métodos de caracterización de los vulcanizados. 4. Que el alumno estudie algunos agentes vulcanizantes, su modo de acción y estructura de los vulcanizados resultante. 					
<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</u>					
Al finalizar el curso el estudiante debe estar en capacidad de:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las características moleculares, físicas y químicas en un Elastómero. 2. Señalar los atributos relevantes que permiten diferenciar los Elastómero de los demás polímeros y las características esenciales de una red vulcanizada. 3. Describir el proceso de vulcanización en los términos teóricos y prácticos. 4. Estudiar la teoría fisico-química de la elasticidad como una base para poder establecer el origen de la Elasticidad y los métodos cuantitativos de caracterización de los vulcanizados. 5. Explicar los principios fundamentales de la Química de la vulcanización. 6. Aplicar los conocimientos sobre química de la vulcanización, agentes vulcanizantes y reacciones químicas asociadas para: a) diferenciar los tipos de vulcanización y b) anticipar estructura molecular, propiedades y comportamiento de los compuestos a los que pueden dar lugar. 					
<u>PROGRAMA SINÓPTICO :</u>					
Tema 1: Propiedades de los Elastómeros					
Tema 2: Vulcanización					
Tema 3: Termodinámica					
Tema 4: Caracterización Estructural de una Red Vulcanizada					
Tema 5: Química de la Vulcanización					
PROFESOR:	JEFE DPTO.:	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR	

FACULTAD INGENIERÍA	ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA	DEPARTAMENTO POSTGRADO
ASIGNATURA VULCANIZACION DE ELATOMEROS	CÓDIGO 808-5128	Pág: 2 de: 3
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:
ULTIMO PERIODO:		

PROGRAMA DETALLADO:

Tema 1: Propiedades de la Elastómeros: Requisitos moleculares de los Elastómeros. Temperatura de transición Vitrea T_g .

Tema 2: Vulcanización: Estructura física del vulcanizado. Aspectos prácticos de la Industria de la Vulcanización.

Tema 3: Termodinámica de la elasticidad de los Elastómeros: Elasticidad de una red molecular. Teoría estadística de la Elasticidad.

Tema 4: Caracterización estructural de una red vulcanizada: Concentración de entrecruzamientos (a) físicos. (b) químicos.

Tema 5: Química de la vulcanización: tipos diferentes de agentes vulcanizantes y estructura química de los vulcanizados resultantes. Química de la vulcanización de azufre.

TEMAS COMPLEMENTARIOS QUE PODRÍAN INTRODUCIRSE:

Química de la vulcanización con resinas Fenol-formaldehido.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

1. L.R.C. Treolar: The physica of Rubber Elasticity. 3era. de. Clavedon-Press. Oxford 1975.
2. P.J. Flory. Principles of polimer Chemistry. Cornell Univ. Press (1953).
3. L. Bateman: Chemistry and phvsics of Rubber-Like Substances. Applied Sdience (1963).
4. M. Mooney: J. Appl Phys. 11. 582 (1940).
5. R.S. Rivlin: Philos. Trans. A241. 379. (1948).
6. R.S. Rivlin: D.W. Saunders: Philos. Trans. A243. 251. (1951).
7. L. Mullins: J. Appl. Polym. Sci. 2 1 (1959).
8. S.M. Cumbrell. L. Mullins R.S. Rivlin: Trans. Faraday Soc 49. 1945 (1953).

PROFESOR:	JEFE DPTO:	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR

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

ASIGNATURA VULCANIZACION ELASTOMEROS			CÓDIGO 808-5128	Pág: 3 de: 3
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:	
<p><u>EVALUACIÓN:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tres exámenes Parciales 25% cada uno 2. Un trabajo que implique revisión bibliográfica y analítica de la información obtenida en la misma: 25%. 				
PROFESOR:	JEFE DPTO:	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR