



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE  
MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS QUIMICAS



Programa de actividad académica

<b>Denominación: Teoría de sistemas dispersos</b>				
<b>Clave:</b>	<b>Semestre:</b>	<b>Campo de conocimiento: Química</b>	<b>No. Créditos: 6</b>	
<b>Carácter: Optativa de elección</b>		<b>Horas por semana</b> 3	<b>Total</b> 3 horas/ semana	<b>Total</b> 48 horas/ semestre
<b>Tipo: Teórico</b>	<b>Teoría:</b>	<b>Práctica:</b>		
	3	0		
<b>Modalidad: CURSO</b>		<b>Duración del programa: 16 semanas</b>		

<b>Actividad académica con seriación antecedente:</b> Ninguna
<b>Objetivo general:</b> Proporcionar al alumno los conocimientos fundamentales que le permitan comprender el comportamiento de los sistemas dispersos, haciendo énfasis en la formulación de suspensiones y emulsiones de uso farmacéutico.
<b>Objetivos específicos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aprender y distinguir las propiedades físicas y fisicoquímicas de los sistemas dispersos distinguiéndolas de los otros sistemas (e. g. soluciones o sistemas macroscópicos).</li> <li>b) Comprender los usos de sistemas dispersos en el área farmacéutica y sus evaluaciones de control de calidad.</li> <li>c) Revisar las etapas para el desarrollo de un sistema farmacéutico distinguiendo las variables críticas involucradas.</li> <li>d) Aprender los tipos y objetivos de los vectores coloidales y su relación con las propiedades de los sistemas dispersos y su comportamiento <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i>.</li> </ul>

<b>Índice temático</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Tema</b>	<b>Horas</b>	
		<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>
1	Nociones fundamentales de los sistemas coloidales: Clasificación y propiedades.	3	
2	Agentes activos de superficie: Partículas finamente divididas, coloides protectores, estructuras de asociación de surfactantes.	6	
3	Suspensiones: Clasificación, estabilidad física, formas cristalinas, formulación y aspectos tecnológicos, métodos de evaluación.	12	
4	Emulsiones: Clasificación, aspectos fisicoquímicos, diagramas ternarios, sistemas HLB, técnicas de emulsificación, evaluaciones, estabilidad, liberación de principios activos, emulsiones múltiples, microemulsiones.	20	
5	Vectores coloidales: liposomas, nanopartículas, niosomas, etc.	7	
<b>Total de horas teóricas:</b>		<b>48</b>	
<b>Total de horas prácticas:</b>		<b>-</b>	
<b>Suma total de horas:</b>		<b>48</b>	

<b>Bibliografía básica actualizada:</b>	
<b>Bibliografía complementaria:</b>	
<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b>
Exposición oral (X)	Exámenes parciales ( )
Exposición audiovisual (X)	Examen final escrito (X)
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos (X)
Seminarios ( )	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias ( )	Asistencia ( )
Trabajo de investigación ( )	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio ( )	Otras: ( )
Prácticas de campo ( )	
Otras: ( )	