

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN**

LICENCIATURA EN QUÍMICA FARMACEUTICA BIOLÓGICA

Noveno semestre

**ASIGNATURA:
DESARROLLO ANALÍTICO**

NÚMERO DE HORAS / SEMANA / 6 SEMESTRE 96

CARÁCTER: OBLIG. <input checked="" type="checkbox"/> OPT. <input type="checkbox"/>	CLAVE 1900	TEORÍA 3	PRÁCTICA 3	NO. DE CRÉDITOS 09
TIPO: TEÓRICO PRÁCTICO <input type="checkbox"/> TEÓRICO-PRÁCTICO <input checked="" type="checkbox"/>				
MODALIDAD: Curso		DEPARTAMENTO Ingeniería y Tecnología	SECCIÓN: Tecnología Farmacéutica	
ÁREA:				
ASIGNATURA CON SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:				
ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE:				
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:		Que el alumno conozca los principios de análisis de mezclas complejas como los medicamentos y adquiera un criterio que le permita por una parte seleccionar los métodos analíticos más adecuados y por otra, diseñar métodos de valoración particulares para una forma farmacéutica dada.		
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 5	UNIDAD 1 Extracción con disolventes. OBJETIVO: Reafirmar los principios de solubilidad de los compuestos para aislarlos en un sistema de solventes para cuantificarlos. CONTENIDO: 1.1 Relaciones entre estructura química y solubilidad. 1.2 Coeficiente de partición. 1.3 Efectos de la acidez o basicidad. 1.4 Isotermas. 1.5 Extracción simple. 1.6 Extracción múltiple.			

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 2		<p>UNIDAD 2 Extracción a contracorriente.</p> <p>OBJETIVO: Describir el principio de la extracción a contra corriente como fundamento para separar los componentes de una mezcla compleja.</p> <p>CONTENIDO:</p> <p>2.1 Principio de la extracción o contracorriente. 2.2 Cálculo del reparto. 2.3 Aproximación de la distribución binomial a una normal.</p>
TEORICAS	PRACTICAS	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 18		<p>UNIDAD 3 Cromatografía.</p> <p>OBJETIVO: Revisar el fundamento de las separaciones cromatográficas .</p> <p>-describir los diferentes métodos cromatográficos existentes y las variables que influyen en cada uno de ellos. -ilustrar la aplicación de lo Clar y C. Gases. -Seleccionar las condiciones adecuadas para la separación y cuantificación de compuestos mediante un método cromatográfico.</p> <p>CONTENIDO:</p> <p>3.1 Breve reseña histórica. 3.2 Tipos de cromatografía. 3.3 Métodos cromatográficos. 3.4 Reparto entre dos fases. 3.5 Definiciones de parámetros. 3.6 Teoría del plato. 3.7 Isotermas de distribución. 3.8 AEPT= f (u). 3.9 Efecto de multipaso. 3.10 Efecto de difusión. 3.11 Resistencia. 3.12 Separación y resolución. 3.13 Tipos de cromatografía líquida. 3.14 Aparatos y técnicas. 3.15 Cromatografía plana. 3.16 Cromatografía de gases.</p>
TEORICAS	PRACTICAS	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 4		<p>UNIDAD 4 Espectrofotometría de ultravioleta.</p> <p>OBJETIVO: Explicar los efectos de conjugación en el proceso de absorción. Interpretar la relación entre cromóforos y auxocromos. Evaluar los resultados de un procedimiento analítico usando absorción espectrofotométrica.</p> <p>CONTENIDO:</p> <p>4.1 Teoría. 4.2 Reglas de selección. 4.3 Principales cromóforos. 4.4 Reglas de Woodward. 4.5 Aplicación.</p>
TEORICAS	PRACTICAS	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 4		<p>UNIDAD 5 Espectrofotometría de infrarojo.</p> <p>OBJETIVO: Revisar los fundamentos de la espectroscopía I.R. Predecir la influencia de un cambio en la estructura molecular de un compuesto en su espectro IR observando. Describir los usos de la espectroscopía IR en el análisis cualitativo de</p>

TEORICAS	PRACTICAS	fármacos y aplicarlos a un problema analítico representativo. CONTENIDO: 5.1 Preparación de muestras. 5.2 Tipos de vibración. 5.3 Frecuencias características de grupos funcionales. 5.4 Empleo de tablas de frecuencias características de grupo. 5.5 Aplicaciones.
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 4		UNIDAD 6 Espectrofotometría de masas OBJETIVO: Comprender las bases teóricas de la espectrometría de masas así como del principio de operación de un espectrómetro de masas. CONTENIDO:
TEORICAS	PRACTICAS	6.1 Instrumentación. 6.2 Representación del espectro de masas. 6.3 Determinación de la fórmula molecular. 6.4 Reglas para la identificación del ión molecular. 6.5 Factores que controlan los modelos generales de fragmentación. 6.6 Aplicaciones.
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 5		Unidad 7 Resonancia magnética nuclear OBJETIVO: Comprender las bases teóricas de la resonancia magnética nuclear así como su aplicación en la determinación de estructuras de especies orgánicas e inorgánicas.
TEORICAS	PRACTICAS	CONTENIDO: 7.1 Propiedades de los núcleos. 7.2 Fenómenos de Prote. 7.3 Multiplicidad de las señales. 7.4 Desplazamiento químico. 7.5 Aplicaciones.

Bibliografía Básica

1. Abdel M., Monem., Henkel. Essential of drug product quality concepts and methodology. The C.U. Mosby Company, 1978.
2. Bawer, E.L. Manual de Estadística para químicos. Alhambra, 1974.
3. Fleming, I. Williams, D.H. Métodos Espectroscópicos en Química Orgánica Urmo, 1974.
4. Nathan J. Diaz E. Introducción a la resonancia magnética nuclear. Limusa 1970.
5. Silverstein R.H., Bassler R. Identificación Espectrométrica de compuestos orgánicos. Diana 1981.

Bibliografía Complementaria

- 1.

