

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

LICENCIATURA DE FARMACIA

Octavo semestre

ASIGNATURA:

Desarrollo Analítico

NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 3

NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 48

CARÁCTER: OBLIG. X	OP	CLAVE 1854	TEORÍA 3	PRÁCTICA 0	NO. DE CRÉDITOS 6
MODALIDAD: Curso					
TIPO: TEÓRICO X			PRACTICO	TEORICO-PRACTICO	
ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA PRECEDENTE:		Análisis de Medicamentos			
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:		Resolver y analizar problemas analíticos en el área farmacéutica, seleccionando y aplicando la metodología adecuada y demostrando la confiabilidad del método.			
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 12		UNIDAD 1 Fundamentos generales de los métodos analíticos.			
TEORICAS 12	PRACTICAS 0	OBJETIVO: Revisar los conceptos básicos que fundamentan los métodos analíticos para poder aplicarlos a problemas específicos en el área farmacéutica.			
		CONTENIDO: 1.1 La medición y su relación con las magnitudes analíticas: señal, respuesta y resultados analíticos. 1.2 Propiedades físicas, químicas y fisicoquímicas de la materia en su aplicación al desarrollo de métodos analíticos 1.3 La medición y su confiabilidad.			
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 6		UNIDAD 2 El proyecto para el desarrollo de un método.			
TEORICAS 6	PRACTICAS 0	OBJETIVO: Analizar la problemática del establecimiento de los pasos que se tienen que considerar para elaborar un proyecto sobre el desarrollo de un método analítico.			
		CONTENIDO: 2.1 Conceptos básicos. ¿Desarrollo, adaptación u optimización? 2.2 Planteamiento del problema. El método científico y el desarrollo de métodos analíticos. 2.3 La revisión bibliográfica y la investigación documental. 2.4 El protocolo. Estructura y características. 2.5 El desarrollo del proyecto. Su entorno y perspectivas. 2.6 El análisis de los resultados. Su presentación, interpretación e inferencia. 2.7 El reporte final. Estructura y organización			

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 6		UNIDAD 3 La muestra analítica, muestreo y placebos cargados. OBJETIVO: Mostrar la importancia de la consideración de las propiedades de la muestra, el muestreo y la preparación de placebos cargados en la evaluación de las características de los métodos y procedimientos analíticos como herramienta básica durante el desarrollo de métodos analíticos. CONTENIDO: 3.1 La muestra y sus propiedades en relación con el resultado analítico. 3.2 Elementos del muestreo. Su Importancia y aplicación. 3.3 Procedimientos de muestreo. 3.4 Los placebos. Su importancia y preparación. 3.5 Los placebos cargados. Elementos técnicos implicados
TEORICAS 6	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 6		UNIDAD 4 Los diseños experimentales en el desarrollo de métodos analíticos. OBJETIVO: Mostrar la relevancia del uso de diseños experimentales en el desarrollo de métodos analíticos. CONTENIDO: 4.1 Aspectos fundamentales de los diseños experimentales. 4.2 Los diseños factoriales cruzados. 4.3 Los diseños factoriales jerárquicos. 4.4 Bloques al azar.
TEORICAS 6	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 9		UNIDAD 5 La evaluación de los métodos. OBJETIVO: Discutir la forma en que debe ser demostrada la confiabilidad de los métodos analíticos. CONTENIDO: 5.1 La validación prospectiva, retrospectiva y concurrente. 5.2 El protocolo de validación. 5.3 Las cualidades de los métodos y su evaluación. 5.4 El reporte de validación.
TEORICAS 9	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 3		UNIDAD 6 Etapas de los métodos analíticos. Estrategias para el desarrollo. OBJETIVO: Conocer las diversas etapas de un método analítico para resolver problemas analíticos específicos aplicando los conocimientos revisados en las unidades anteriores. CONTENIDO: 6.1 La separación inicial. 6.2 La separación y su relación con las características del método. 6.3 La detección y su relación con la especificidad. 6.4 La cuantificación, el resultado analítico y el entorno de la evaluación.
TEORICAS 3	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 6		UNIDAD 7 La documentación de los métodos analíticos como forma de demostrar la confiabilidad en el desarrollo. OBJETIVO: Mostrar la importancia de la documentación para evidenciar el desarrollo de un método analítico. CONTENIDO: 7.1 La importancia de la documentación. 7.2 Los Formatos y procedimientos. 7.3 La bitácora. 7.4 Trascendencia de la documentación.
TEORICAS 6	PRACTICAS 0	
48		Total de horas

Bibliografía Básica

1. Chow C, Lam H, Lee Y, Zhang X, (2004) "Analytical Method Validation and Instrument Performance Verification" Book News, USA, 807p.
2. Bugay D, Findlay P, (1999) "Pharmaceuticals Excipients: Characterization by IR, Raman and NMR Spectroscopy" M. Dekker USA, 669p.
3. Skoog, D, Holler J, Nieman T, (2001) "Principes of Instrumental Análisis" 5ª ed. McGraw-Hill, Madrid, México, 1028p.
4. AHFS, (2005) "Drug Information" Amer. Soc. of Health System, USA, 2v.
5. Comisión Permanente de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, (1997) "Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos: Primer Suplemento para: Farmacias, Droguerías, Boticas y Almacenes de Depósito y Distribución de Medicamentos" Secretaría de Salud, México, 222p.
6. Martindale W, Reynolds J, (1996) "The Extra Pharmacopoeia 31ª ed. Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, England, 2739p.
7. Budavari S, (2001) "The Merck Index: an Encyclopedia of Chemicals, Drugs and Biologicals" 13ª ed. Merck Whitehouse Station, USA, 1818p.

Bibliografía Complementaria

1. Cohen Y, Pradeau D, (1998) "Análisis Químicos Farmacéuticos de Medicamentos" UTEHA, Noriega, México, 1125p.
2. Amidon G, Lee P, Topp E, (2000) "Transport Processes in Pharmaceutical Systems" Marcell Dekker, USA, 727p.
3. Lewis G, Mathieu D, Phan R, (1999) "Pharmaceutical Experimental Design" M. Dekker, USA, 498p.

RECOMENDACIONES PARA LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE						
	TÉCNICAS DIDÁCTICAS		RECURSOS DIDÁCTICO		INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	TIPOS DE EVALUACIÓN
X	Exposición		Material Audible	X	Técnica de Interrogatorio	X Evaluación Diagnóstica
	Interrogatorio	X	Material Visual	X	Técnica de Resolución de Problemas	X Evaluación Formativa
X	Demostración	X	Material Audiovisual		Técnica de solicitud de productos o de conductas específicas	X Evaluación Sumaria
X	Investigación bibliográfica			X	Técnica de observación	
	Investigación de campo					
X	Investigación experimental					
X	Discusión dirigida					
	Estudio dirigido					
X	Las clases					
	Problemas dirigidos					
	Proyecto					
X	Tareas dirigidas					
	Simposio					
	Panel					
	Phillips 66					
	Entrevista					
	Lluvia de ideas					
	Conferencia					
	Mesa redonda					
	Foro					
X	Seminario					
	Estudio Libre					

PERFIL PROFESIOGRAFICO:

Licenciatura en químico farmacéutico biólogo, QFI o posgrado en ciencias farmacéuticas, con experiencia profesional en la industria farmacéutica y experiencia en la práctica docente y habilidades para integrar los conocimientos en el campo de la farmacia.