

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

**LICENCIATURA DE FARMACIA**

PAQUETE TERMINAL DESARROLLO FARMACÉUTICO VETERINARIO

**Séptimo semestre**

**ASIGNATURA:**

**Desarrollo Farmacéutico Veterinario I**

**NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 7**

**NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 112**

<b>CARÁCTER:</b> <b>OBLIG.</b>	<b>OP X</b>	<b>CLAVE</b> <b>0080</b>	<b>TEORÍA</b> <b>3</b>	<b>PRÁCTICA</b> <b>4</b>	<b>NO. DE CRÉDITOS</b> <b>10</b>
-----------------------------------	-------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

**MODALIDAD:** Curso Laboratorio

<b>TIPO:</b> TEÓRICO	<b>PRACTICO</b>	<b>TEORICO-PRACTICO</b> <b>X</b>
-------------------------	-----------------	-------------------------------------

ASIGNATURA CON SERIACIÓN OBLIGATORIA PRECEDENTE:	Tecnología Farmacéutica I
--	---------------------------

ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA PRECEDENTE:	Farmacología Especial
---	-----------------------

ASIGNATURA CON SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:	Desarrollo Veterinario II
---	---------------------------

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:	<b>Establecer un protocolo para la factibilidad de realizar un proyecto de fabricación de un medicamento veterinario que resuelva un problema de salud de animales de compañía y de consumo humano.</b>
------------------------------------	---

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 18	<b>UNIDAD 1 Introducción. Campo de la salud humana</b> <b>OBJETIVO:</b> Informar sobre los problemas del sector agropecuario y producción de alimentos para reconocer la importancia de la función del farmacéutico en el cuidado de la salud animal <b>CONTENIDO:</b> 1.1. La función del farmacéutico en la medicina veterinaria 1.2. Interés en la producción de alimentos 1.3. Relación con el sector agropecuario <b>CONTENIDO PRÁCTICO:</b> Realización de un Proyecto para fabricar un medicamento veterinario: Planteamiento Justificación Factibilidad Estrategia experimental
TEORICAS 8	PRACTICAS 10

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 18	<b>UNIDAD 2 Industria farmacéutica veterinaria</b> <b>OBJETIVO:</b> Reconocer la importancia de la industria farmacéutica en el mercado de medicamentos y constatar el marco regulatorio para ilustrar la importancia del desarrollo farmacéutico y veterinario. <b>CONTENIDO:</b>
------------------------------	---

TEORICAS 8	PRACTICAS 10	2.1. Perfil de compañías 2.2. Mercado 2.3. Marco regulatorio 2.4. Perspectivas <b>CONTENIDO PRÁCTICO:</b> Proyecto Fase 2.
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 18		<b>UNIDAD 3 Estructura del campo veterinario</b> <b>OBJETIVO:</b> Analizar cómo está dividido el campo de la medicina veterinaria para identificar las necesidades relacionadas con el uso de medicamentos en animales de consumo humano y de compañía.
TEORICAS 8	PRACTICAS 10	<b>CONTENIDO:</b> 3.1. Animales de consumo 3.2. Animales de compañía <b>CONTENIDO PRÁCTICO:</b> Proyecto Fase III
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 18		<b>UNIDAD 4 Salud animal</b> <b>OBJETIVO:</b> Analizar qué problemas de salud están afectando a los animales de compañía y de consumo humano para valorar si la producción actual de medicamentos cubre dicha problemática a fin de identificar oportunidades para desarrollar medicamentos veterinarios
TEORICAS 8	PRACTICAS 10	<b>CONTENIDO:</b> 4.1. Antecedentes 4.2. Situación actual 4.3. Perspectivas <b>CONTENIDO PRÁCTICO:</b> Proyecto Fase IV
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 18		<b>UNIDAD 5 Estudios farmacocinéticas por especie</b> <b>OBJETIVO:</b> Examinar la fisiología y comportamiento de los animales de compañía y de consumo humano para entender las diferencias por especie en la biodisponibilidad del medicamento.
TEORICAS 6	PRACTICAS 12	<b>CONTENIDO:</b> 5.1. Fisiología comparada de los sistemas digestivos 5.2. Diferencias por especie en la distribución y velocidad de eliminación de medicamentos 5.3. Tipos de piel 5.4. Endocrinología 5.5. Comportamiento por especie <b>CONTENIDO PRÁCTICO:</b> Proyecto Fase V
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 22		<b>UNIDAD 6 Tópicos selectos de desarrollo farmacéutico veterinario</b> <b>OBJETIVO:</b> Identificar los factores que afectan y regulan el desarrollo y fabricación de medicamentos veterinarios para facilitar el planteamiento de estrategias en el desarrollo de medicamentos veterinarios
TEORICAS 10	PRACTICAS 12	<b>CONTENIDO:</b> 6.1. Margen regulatorio de medicamentos veterinarios 6.2. Comité de armonización 6.3. Residuos de medicamentos veterinarios y su impacto en el hombre 6.4. Diseño de estudios pre-clínicos <b>CONTENIDO PRÁCTICO:</b> Proyecto Fase Final
112		<b>Total de horas</b>

Bibliografía Básica	
1.	Lieberman H, Rieger M, Banker G, (1998) "Pharmaceutical Dosage Forms- Disperse Systems" 2ª ed. M. Dekker, USA, 615p.
2.	Yalkowsky S, (1999) "Solubility and Solubilization in Aqueous Media" American Chemical Society, Oxford University Press, USA, 464p.
3.	Brittain H, (1999) "Polymorphism in Pharmaceutical Solids" M. Dekker, USA, 419p.
4.	Swarbrick J, Boylan J, (2002) "Encyclopedia of Pharmaceutical Technology" 2ª ed, M. Dekker, USA, 3v.
5.	Guarino R, (2004) "New Drug Approval Process" 4ª ed. M.Dekker, USA, 635p.
6.	Cartensen J, Rhodes C, (2000) "Drug Stability: Principles and Practices" 3ª ed. M. Dekker, USA, 773p.
7.	Levin M, (2002) "Pharmaceutical Process Scale-up" M. Dekker, USA, 566p.
8.	Bugay D, Findlay P, (1999) "Pharmaceuticals Excipients: Characterization by IR, Raman and NMR Spectroscopy" M. Dekker USA, 669p.
Bibliografía Complementaria	
1.	Cohen Y, Pradeau D, (1998) "Análisis Químicos Farmacéuticos de Medicamentos" UTEHA, Noriega, México, 1125p.
2.	Dressman J, Lennernas H, (2000) "Oral Drug Absorption: Prediction and Assessment" M. Dekker, USA, 330p.
3.	Cartensen J, (2001) "Advanced Pharmaceutical Sciences" M. Dekker, USA, 518p.
4.	Hardeé G, Desmond U, (1988) "Development and Formulation of Veterinary Dosage Forms" 2ª ed. M. Dekker, USA, 289p.

**RECOMENDACIONES PARA LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

TÉCNICAS DIDÁCTICAS		RECURSOS DIDÁCTICO		INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TIPOS DE EVALUACIÓN	
X	Exposición		Grabaciones (cintas, discos)	X	Cuestionarios: abiertos o cerrados	X	Evaluación diagnóstica
	Interrogatorio		Radio		Entrevistas: abiertas o cerradas		Evaluación formativa
X	Demostración	X	Transparencias	X	Auto evaluación	x	Evaluación sumaria
X	Investigación bibliográfica	X	Fotos fijas	X	Pruebas orales		Evaluación en clase
	Investigación de campo		Materiales opacos	X	Pruebas escritas		
	Investigación experimental		Películas con movimiento		Respuesta corta		
X	Discusión dirigida	X	Videoprojector	X	Respuesta complementaria		
	Estudio dirigido	X	Pizarrón	X	Opción múltiple		
X	Las clases		Imágenes planas	X	Falso o verdadero		
	Problemas dirigidos		Gráficas		Respuesta alterna		
	Proyecto		Mapas conceptuales	X	Correspondencia (columnas)		
	Tareas dirigidas	X	Carteles		Jerarquización		
	Simposio		Caricaturas		Pruebas de ensayo		
	Panel	X	Rotafolio		Pruebas por temas		
	Phillips 66		Franelógrafo		Pruebas estandarizadas		
	Entrevista		Tablero de boletines		Solución escrita a un problema		
X	Lluvia de ideas		Objetos		Demostración Práctica		
	Conferencia		Modelos	X	Proyectos		
	Mesa redonda		Maquetas		Monografías		
	Foro		Sonoramas	X	Crítica a un tema		
X	Seminario		Televisión	X	Reportes escritos		
	Estudio Libre		Representaciones	X	Participación individual		
			Marionetas	X	Participación por equipo		
		X	Acetatos	X	Exposición individual		
				x	Exposición por equipo		
					Demostraciones de equipo		
					Demostraciones prácticas		

**PERFIL PROFESIOGRAFICO:**

Profesionista de las ciencias farmacéuticas y medicina veterinaria zootecnia relacionados con el desarrollo y fabricación de medicamentos veterinarios.