



Programa de estudio

Datos generales

0. Área Académica

Técnica

1. Programa académico

Químico Farmacéutico Biólogo

2. Facultad

Química Farmacéutica Biológica

3. Código

QFBF10003

4. Nombre de la experiencia educativa

Tecnología Farmacéutica I

5. Área curricular

5.1 Básica
general

5.2. Iniciación a
la disciplina

5.3. Disciplinar
X

5.4. Terminal

5.5. Electiva

6. Área de conocimiento.

Ciencias Farmacéuticas

7. Academia(s)

Farmacia

8. Requisito(s)

Tecnología Farmacéutica

9. Modalidad

Curso

10. Características del proceso de enseñanza aprendizaje

10.1 Individual

10.2 Grupal
X

10.2.1 Número mínimo: 20

10.2.2 Número máximo: 35

11. Número de horas de la experiencia educativa

11.1 Teóricas: 3

11.2 Prácticas: 3

12. Total de créditos

9

13. Total de horas

30

14 Equivalencias

Laboratorio de Tecnología
Farmacéutica I

15. Fecha de elaboración

Enero 2005

16. Fecha de aprobación

Marzo 2005

17. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación.

Q.F.B. Blanca E. Sosa Thomas, M. en F. Luis Morales de la Vega, Q.F.B. Ma. del Refugio
López Cruz.

18. Perfil del docente

LICENCIATURA DE Q. F. B., Q. F. I., MAESTRIA EN CIENCIAS FARMACEUTICAS

19. Espacio

Química estadística, Química analítica, Físicoquímica y Matemáticas, Control de calidad.

20. Relación disciplinar

Materias consecuentes: Tecnología Farmacéutica II.

21. Descripción mínima

Se trata de una materia formativa del área de Ciencias Farmacéutica cuya importancia radica en permitir al alumno integrar diversos conocimientos adquiridos en semestres anteriores y constituye un apoyo importante en la capacitación del alumno para su integración a la industria farmacéutica a través de la consulta de libros oficiales relacionados con el tema, que aborde los aspectos normativos y técnico científicos, contribuyendo así a la formación del egresado en este campo.

Se realizará evaluación mediante exámenes escritos, investigación documental y exposición de temas.

22. Justificación

Tecnología farmacéutica I es de vital importancia ya que constituye un antecedente en el área de las Ciencias Farmacéuticas. Para mejor desempeño del profesional en la industria farmacéutica y los aspectos regulatorios de la misma.

23. Objetivos generales

Al finalizar el curso, el alumno conocerá los aspectos fundamentales de la legislación sanitaria y las Buenas Prácticas de Manufactura, así como los conceptos básicos de las operaciones unitarias más comunes en la industria farmacéutica y el equipo utilizado en la misma lo cual capacitará al alumno en la aplicación de estos en la industria farmacéutica

24. Articulación con los ejes

Eje teórico: estos conocimientos le permitirán desarrollarse en la industria farmacéutica tomando en cuenta aspectos regulatorios, GMP Y GLP's

Eje heurístico: lo hará un profesional responsable

Eje axiológico: ofrecerá sus servicios profesionales en el sector salud, buscando siempre un beneficio a su entorno y a la comunidad.

25. Unidades

25.1. Introducción		25.2. Duración: 3 hrs.	
25.3. Objetivos	25.4. Contenidos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
Introducir al alumno en el conocimiento de la tecnología farmacéutica	1.1. Definición de términos 1.2. Panorama actual de la industria farmacéutica en México. 1.3. Contribución de la tecnología farmacéutica a la terapéutica 1.4. Contribución de del Q.F.B. al desarrollo de la tecnología farmacéutica en nuestro país.	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Visión empresarial • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Buen humor • Descubrir, producir, introducir y promover la ola de nuevos productos 	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño de alta calidad en su papel profesional. • Mantenerse actualizado
25.7. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: Búsqueda de fuentes de información y consulta en ellas.		Estrategias de enseñanza Lectura comentada, exposición verbal con auxiliares didácticos.	

25.8. Recursos educativos
Material impreso, sala audiovisual,, computadoras cañón.
25.9. Evaluación

25. Unidades

25.2. LEGISLACIÓN SANITARIA:		25.2. Duración: 2 hrs.	
25.3. Objetivos	25.4. Contenidos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
Conocimiento de la ley general de salud ,farmacopeas, disposiciones reglamentarias.	2.1. Descripción de las funciones del Químico Farmacéutico y su responsabilidad ante la sociedad y autoridades de la secretaria de salud. 2.2. Ley general de salud. Definición de medicamento, fármaco, materia prima, material de empaque, aditivo. 2.3. Localización de los artículos de la ley general de salud que estén relacionados con la fabricación, distribución e importación de medicamentos. 2.4. Localización de las especificaciones de principios activos, materias primas y aditivos en libros oficiales: Farmacopeas Formularios. 2.5. Describir las funciones del farmacéutico como responsable en farmacias de hospital.	Manejo adecuado de los libros relacionándooos con legislación farmacéutica.	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño de alta calidad en su papel profesional. •Deseo de mantenerse actualizado • Trabajo en equipo • Buen humor

25.7. Estrategias metodológicas
--

Estrategias de aprendizaje: Búsqueda de fuentes de información y consulta en ellas.	Estrategias de enseñanza Lectura comentada, exposición verbal con auxiliares didácticos.
---	--

25.8. Recursos educativos

Material impreso, sala audiovisual,, computadora, cañón.
--

25.9. Evaluación

25. Unidades

25.1. LA PLANTA DE FABRICACIÓN DE MEDICAMENTOS		25.2. Duración: 3 hrs.	
25.3. Objetivos	25.4. Contenidos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
Introducir al alumno ala industria farmacéutica y capacitarlo en el seguimiento de	3.1. Descripción de la planta farmacéutica, características de las instalaciones y edificios	Aplicar y reconocer las BPM.	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño de alta calidad en su papel profesional. • Mantenerse

practicadas adecuadas de manufactura de la misma.	funcionamiento. 3.2. Practicas adecuadas de manufactura (PAM'S). 3.3. Reglas generales de higiene. 3.4. Controles de pedidos para sistemas generales, materias primas etiquetas y material de empaque. 3.5. Control de materias primas y material de empaque. 3.6. Manejo y control de almacén de cuarentena para materias primas, principios activos, materiales de empaque e impresos. 3.7. Procedimiento para el pesaje, entrega de materias primas		actualizado • Liderazgo • Visión empresarial • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Buen humor
---	--	--	---

25.7. Estrategias metodológicas

Estrategias de aprendizaje: Búsqueda de fuentes de información y consulta en ellas.

Estrategias de enseñanza Lectura comentada, exposición verbal con auxiliares didácticos.

25.8. Recursos educativos

Material impreso, sala audiovisual,, computadoras cañón.

25.9. Evaluación

25. Unidades

25. OPERACIONES UNITARIAS Y EQUIPOS EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA.

25.2. Duración: 4rs.

25.3. Objetivos	25.4. Contenidos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
Conocimiento de los conceptos básicos de estas operaciones unitarias y descripción del equipo utilizado en la industria farmacéutica.	4.1. Conceptos básicos de balance de materia y energía. 4.2. Conceptos básicos de transferencia de calor y masa. 4.2.1. Formas de transmisión de calor. 4.2.2. Fuentes de energía calorífica. 4.2.3. Registradores de temperatura. 4.2.4. Procesos combinados de transferencia de masa y calor 4.3. Fluidos 4.3.1. introducción a la Bireología. 4.3.2. Teorema de Bernoulli, aplicaciones.	De aplicar y desarrollar diagramas de procesos de operaciones unitarias. De proponer rutas de operaciones unitarias. Identificar operaciones unitarias.	• Desempeño de alta calidad en su papel profesional. • Liderazgo • Visión empresarial • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Buen humor

	<p>4.3.3. Accesorios para la conducción de fluidos (bombas, ventiladores, compresores).</p> <p>4.4. Reducción de tamaño.</p> <p>4.4.1. Métodos para la determinación del tamaño de partícula.</p> <p>4.4.2. Equipo de molienda y trituración.</p> <p>4.5. Mezclado.</p> <p>4.5.1. Clasificación de los sistemas de mezclado.</p> <p>4.5.2. Descripción de cada sistema y equipo utilizado. Problemas que se presentan.</p> <p>4.5.3. Aplicaciones farmacéuticas del mezclado.</p> <p>4.6. Absorción, extracción y lavado</p> <p>4.6.1. Fundamentos de cada proceso de separación.</p> <p>4.6.2. Variables involucradas en los procesos.</p> <p>4.6.3. Equipos usados.</p> <p>4.7. Filtración</p> <p>4.7.1. Conceptos de membrana, velocidad de filtración.</p> <p>4.7.2. Flujo a través de un medio poroso.</p> <p>4.7.3. Clasificación de equipos de filtración.</p> <p>4.8. De humidificación, secado y esterilización.</p> <p>4.8.1. Concepto humedad.</p> <p>4.8.2. Secado, definiciones. Curvas de secado.</p> <p>4.8.3. Equipos para de humidificar y secar.</p> <p>4.8.4. Esterilización: características, pruebas de esterilización por membrana, determinaciones microbiológicas.</p>		
--	--	--	--

	<p>Equipo para esterilización.</p> <p>4.8.5. Liofilización. Principios.</p> <p>4.8.6. Equipo para Liofilización.</p> <p>4.9. Cristalización</p> <p>4.9.1. Conceptos básicos.</p> <p>4.9.2. Crecimiento de cristales y polimorfismo.</p> <p>4.9.3. Recristalización como medio de purificación.</p> <p>4.9.4. Equipos de cristalización.</p> <p>4.10. Evaporación.</p> <p>4.10.1. Concepto de evaporación.</p> <p>4.10.2. Evaporación simple, evaporación al vacío, evaporación de múltiple efecto.</p> <p>4.11. Comprensión</p> <p>4.11.1. Objetivos de la comprensión.</p> <p>4.11.2. Adhesión y cohesión de las partículas.</p> <p>4.11.3. Tipos de maquinas tableteadoras.</p> <p>4.11.4. Problemas que se presentan durante la operación.</p>		
25.7. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: Búsqueda de fuentes de información y consulta en ellas.		Estrategias de enseñanza Lectura comentada, exposición verbal con auxiliares didácticos.	
25.8. Recursos educativos			
Material impreso, sala audiovisual,, computadoras cañón.			
25.9. Evaluación			

26. Evaluación.

26.1. Técnicas	26.2. Criterios	26.3. Porcentaje
Asistencia	Presencia y participación del alumno en clase	10
Exámenes parciales, examen final	Evaluación teórica sumativa por unidad programática	60
Trabajos escritos y exposiciones grupales e individuales	Presentación y defensa de trabajos de investigación documental.	20
Lecturas dirigidas	Lectura y discusión de artículos científicos	10
		Total 100%

27. Fuentes de información

27.1. Básicas

VALIENTE A.
PROBLEMAS DE BALANCE DE MATERIA.
ED. ALAMBRA 1981.

VALIENTE A.
PROBLEMAS DE BALANCE DE ENERGIA.
ED. ALAMBRA 1982.

FOUST, S. A.
PRINCIPIOS DE OPERACIONES UNITARIAS.
ED. CECSA. 1982

LACHMAN L.
THE THEORY AND PRACTICE OF INDUSTRIAL
PHARMACY ED. LEA & FEBIGER 1998

ALFRED N. MARTIN
PRINCIPIOS DE FISICO-QUIMICA PARA FARMACIA
Y BIOLOGÍA.
ED. ALAMBRA 1998

HELMAN J.
FARMACOTECNICA TEORICA Y PRACTICA III, IV
ED. CECSA 1981

JEANNIN C.
INGENIERIA FARMACEUTICA.
ED. EL MANUAL MODERNO 1986

REMINGTON.
FARMACIA 17ª. ED I.
ED. MEDICINA PANAMERICANA.

CURSO DE ACTUALIZACION SOBRE TECNOLOGÍA FARMACEUTICA
ASOCIACIÓN DE FARMACEUTICA POLITÉCNICA
1984. I.P.N.

PARROT E.
PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY.
ED. BURGESS PUBLISHING CO. 1970.

27.2. Complementarias