



Programa de estudio

Datos generales

0. Área Académica

TECNICA

1. Programa académico

QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO

2. Facultad

QUÍMICA FARMACEUTICA BIOLOGICA

3. Código

QFBF 10003

4. Nombre de la experiencia educativa

LABORATORIO DE 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)

Farmacología (General y Clínica), Físicoquímica, Métodos Estadísticos, Control de Calidad, Química Orgánica, Química Analítica, Análisis Instrumental

9. Modalidad

Curso

10. Características del proceso de enseñanza aprendizaje

10.1 Individual	10.2 Grupal X	10.2.1 Número mínimo: 15 10.2.2 Número máximo: 25
-----------------	-------------------------	--

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 :

45

14. Equivalencias

Tecnología Farmacéutica I

15. Fecha de elaboración

Julio 2006

16. Fecha de aprobación

Octubre 2006

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

Versión elaborada por Xalapa : Dr. Luis Morales De La Vega. QFB. Blanca Estela Sosa Thomas, QFB Ma. Del Refugio López Cruz

18. Perfil del docente

Licenciatura en Q.F.B , preferentemente con Especialidad, Maestría y/o Doctorado en Ciencias Farmacéuticas y áreas afines.

19. Espacio

20. Relación disciplinar

Institucional	X	Materias consecuentes: Tecnología Farmacéutica II
---------------	---	---

21. Descripción mínima

Esta experiencia educativa se ubica en el área disciplinar del plan de estudios de la Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica y se define como el estudio de los medios y procedimientos para obtener medicamentos (de origen animal, vegetal, mineral y sintético), de calidad uniforme, que mantengan sus características fisicoquímicas, farmacológicas y que sean biodisponibles y estables al momento de su uso.

Es una experiencia educativa formativa donde el alumno va ha integrar conocimientos adquiridos en semestres anteriores y aprender nuevos conceptos, que le permitirá comprender la función del QFB para contribuir con el equipo Farmacotécnico de la Industria Farmacéutica, para la entrega de un medicamento estable, con efectividad terapéutica, seguro, elegante, económico y de calidad.

El aprendizaje será apoyado por estrategias que desarrollen sus habilidades de observación, análisis, síntesis y creatividad.

22. Justificación

Una de las Áreas fundamentales en la formación de un profesional en Química Farmacéutica Biológica es la Farmacia, su importancia es cada vez mayor debido a la necesidad de Desarrollar nuevos medicamentos y/o modificar los ya existentes, que sean más efectivos, seguros y con menos reacciones adversas para los pacientes durante y después de la terapia medicamentosa.

Su inclusión dentro del área disciplinar del plan de estudios del Químico Farmacéutico Biólogo proporcionará al alumno el uso de herramientas básicas para el entendimiento, aprendizaje y aplicación del conocimiento, lo cual implica haber cursado las experiencias educativas antecedentes.

23. Objetivos generales

El alumno conocerá y aplicará: 1.-Los aspectos fundamentales de la Legislación Sanitaria Nacional y su relación con la Normatividad Internacional; 2.-Las cGMP y cGLP como garantes de la actividad de producción de medicamentos; 3.-El análisis farmacopeico de principios activos y excipientes; 4.- Las operaciones unitarias más comunes de la industria farmacéutica.

24. Articulación con los ejes

El eje teórico se sustenta por la comprensión y manejo de elementos conceptuales relacionados con la Tecnología Farmacéutica.

El eje heurístico se fortalece con el desarrollo de habilidades de ejecución y de pensamiento en el manejo de la metodología para el análisis farmacéutico en donde se aplican los conceptos teóricos.

El eje axiológico se fomenta al propiciar el desarrollo de actitudes que impacten a nivel individual y grupal y que conducen al alumno a obtener una conciencia plena de su papel como Q.F.B. en la sociedad.

25. Unidades

25.1. Ley General de Salud y Farmacopeas.		25.2. Duración: ? h	
25.3. Objetivos	25.4. Contenidos	25.5. Habilidades	25.6. Actitudes
1.-Conocimiento de la Ley General de Salud 2.-Conocimiento de Farmacopeas: FNEUM Nacional, USP, BP y CE.	1.-Manejo de la Ley General de Salud: localización y análisis de los artículos relacionados con la actividad farmacéutica. 2.-Manejo de la Farmacopea Nacional, USP, BP y PE; localización de: monografías determinaciones y especificaciones de materias primas excipientes, principio activo, preparados medicamentos, preparados biológicos; SR, SV, MGA,	Comprensión de textos. Conocimiento y manejo de sistemas de información electrónicos. Capacidad de información adecuada en forma oral y escrita. Lectura y comprensión de información en inglés y español. Capacidad de observación e inferencia. Manejo de conceptos básicos de Farmacia	Responsabilidad Puntualidad Creatividad Autonomía Integración al trabajo en equipo Autocrítica
25.7. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de fuentes de información documental y científica, de manera directa y electrónica - Seleccionar, integrar y redactar la información requerida. - Exponer y discutir de manera crítica - Participar activamente de manera grupal - Mapas conceptuales - Exámenes de evaluación. 		Estrategias de enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de apoyos didácticos - Debates - Lecturas comentadas - Dinámicas grupales - Discusiones dirigidas 	
25.8. Recursos educativos			
Pizarrón , acetatos, diapositivas en power point y videos.			

25.9. Evaluación

Diagnóstica y formativa.

25. Unidades

25.2. La Planta de Fabricación de Medicamentos.		25.2.1. Duración: ? h	
25.2.2. Objetivos	25.2.3. Contenidos	25.2.4. Habilidades	25.2.5. Actitudes
1.-Introducir al alumno a la Industria Farmacéutica	1.-Manejo de cGMP y GLP, análisis de la normatividad. 2.-Manejo, análisis y diseño de Formas Protocolarias en las Áreas de Producción, Control de Calidad y Almacenes.	Comprensión de textos. Conocimiento y manejo de sistemas de información electrónicos. Capacidad de información adecuada en forma oral y escrita. Lectura y comprensión de información en inglés y español. Capacidad de observación e inferencia. Manejo de la información relacionada con el tema.	Responsabilidad Puntualidad Creatividad Autonomía Integración al trabajo en equipo Autocrítica
25.2.6. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de fuentes de información documental y científica, de manera directa y electrónica - Seleccionar, integrar y redactar la información requerida. - Exponer y discutir de manera crítica - Participar activamente de manera grupal - Mapas conceptuales - Resolución de problemas en casa - Exámenes de evaluación. 		Estrategias de enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de apoyos didácticos - Debates - Lecturas comentadas - Dinámicas grupales - Discusiones dirigidas - Resolución de problemas en el aula 	
25.2.7. Recursos educativos			
Pizarrón , acetatos, diapositivas en power point y videos.			
25.2.8. Evaluación			
Diagnóstica y formativa.			

25. Unidades

25.3. El Análisis Químico-Farmacéutico		25.3.1. Duración: ?	
25.3.2. Objetivos	25.3.3. Contenidos	25.3.4. Habilidades	25.3.5 Actitudes
1.-Conocer y aprender de los aspectos teóricos y métodos de análisis químico de laboratorio de la Industria Farmacéutica.	1.1.-Análisis farmacéutico de envase primario y secundario. 1.2. Análisis farmacéutico de impurezas. 1.3. Análisis farmacéutico de principio activo. 1.4. Análisis farmacéutico de excipiente sólido. 1.5. Análisis farmacéutico de excipiente líquido.	Comprensión de textos. Conocimiento y manejo de sistemas de información electrónicos. Capacidad de información adecuada en forma oral y escrita. Lectura y comprensión de información en inglés y español. Capacidad de observación e inferencia. Manejo de la información relacionada con pruebas analíticas, aplicación del trabajo en laboratorio de química analítica y análisis instrumental.	Responsabilidad Puntualidad Creatividad Autonomía Integración al trabajo en equipo Autocrítica
25.3.6. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de fuentes de información documental y científica, de manera directa y electrónica - Seleccionar, integrar y redactar la información requerida. - Exponer y discutir de manera crítica - Participar activamente de manera grupal - Mapas conceptuales - Exámenes de evaluación. 		Estrategias de enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de apoyos didácticos - Debates - Lecturas comentadas - Dinámicas grupales - Discusiones dirigidas 	
25.3.7.. Recursos educativos			
Pizarrón , acetatos, diapositivas en power point y videos.			
25.3.8. Evaluación			

Diagnóstica y formativa.

25. Unidades

25.4. Operaciones Unitarias Básicas		25.4.1. Duración: ? h	
25.4.2.. Objetivos	25.4.3. Contenidos	25.4.4. Habilidades	25.4.5 Actitudes
1.-Conocimiento y aplicación de las operaciones unitarias básicas de la industria farmacéutica	1.1.Molienda, el análisis granulométrico por Tamizado y Reología de sólidos. 1.2.Mezclado y la determinación del grado de mezclado. 1.3.-Secado y obtención de gráficos de secado.	Comprensión de textos. Conocimiento y manejo de sistemas de información electrónicos. Capacidad de transmitir información adecuada en forma oral y escrita. Lectura y comprensión de información en inglés y español. Capacidad de observación e inferencia. Manejo de la información relacionada con los conceptos propuestos Manejo de la información relacionada con pruebas analíticas, aplicación del trabajo en laboratorio de química analítica y análisis instrumental.	Responsabilidad Puntualidad Creatividad Autonomía Integración al trabajo en equipo Autocrítica
25.4.6. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: - Consulta de fuentes de información documental y científica, de manera directa y electrónica - Seleccionar, integrar y redactar la información requerida. - Exponer y discutir de manera crítica		Estrategias de enseñanza: - Manejo de apoyos didácticos - Debates - Lecturas comentadas - Dinámicas grupales - Discusiones dirigidas	

<ul style="list-style-type: none"> - Participar activamente de manera grupal - Mapas conceptuales - Exámenes de evaluación. 	
25.4.7. Recursos educativos	
Pizarrón , acetatos, diapositivas en power point y videos.	
25.4.8. Evaluación	
Diagnóstica y formativa.	

26. Evaluación.

26.1. Técnicas	26.2. Criterios	26.3. Porcentaje
-Reporte de Prácticas acreditadas.	Suficiencia , desarrollo de habilidades analíticas y de inferencia;	80%
-Análisis de muestra problema.	actualización, trabajo en equipo.	10%
-Participación, Actitudes y Habilidades en el Laboratorio.	Pertinencia, claridad, suficiencia.	10%
Asistencia	De acuerdo a Legislación Universitaria vigente	--
		Total 100%

27. Fuentes de información

27.1. Básicas

Libros.

Farmacopea Nacional 5ª a la 8ª Edición, SSA
 USP-Pharmacopeia/NF XX-XXV Ed. United States Pharmacopeia
 BP-Pharmacopeia ? Ed. Brithanian Pharmacopeia
 CE-Pharmacopeia ? Ed. Comunity European
 Lieberman, H; Lachman, L. (1990-1993) Pharmaceutical Dosage Forms, Vol. 1,2 y 3
 Lieberman, H; Lachman, L. (1995) Pharmaceutical Dosage Forms. Parenteral medications, Vol. 1 y 2
 Lieberman, H; Lachman, L. (1997) Pharmaceutical Dosage Forms. Disperse System, Vol. 1 y 2
 Lachman, L; Lieberman, H. (1998). The theory and Practice of Industrial Pharmacy. Lea & Febiger (Ed)
 Helman, J. (1981) Farmacotecnia teórica y práctica Vol. 1 al 8, Ed. CECSA
 Artículos de revistas científicas nacionales e internacionales indexadas

27.2. Complementarias

<http://www.ranf.com/insta/biblio.html> Biblioteca de la Real Academia Nacional de Farmacia