



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Vida

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

TECNOLOGIA FARMACEUTICA

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
X	2	2	4	6

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= Curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P= Práctica	<input type="checkbox"/>	CT = Curso-Taller	<input type="checkbox"/>	M=Módulo	<input type="checkbox"/>	C= Clínica	<input type="checkbox"/>	S= Seminario	<input type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	----------	--------------------------	------------	--------------------------	--------------	--------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:	Ciencias de la Tierra y de la Vida
Carrera:	Licenciatura en Ingeniería Bioquímica
Área de formación:	Especializante selectiva (Biomédica)
Historial de revisiones:	Fecha: 13/Noviembre/2017 Responsable:
Elaboración	Dr. César Soria Fregozo Dra. Rosa Isela Garcia Rios Dr. Armando Mora Perez

Academia:	
Aval de la Academia:	

2. OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el alumno podrá definir la metodología empleada para el diseño de un medicamento desde la pre-formulación hasta el producto final. Además definir las operaciones unitarias requeridas para las diferentes formas farmacéuticas, identificar la caracterización de materias primas, describir las buenas prácticas de manufactura requeridas, identificar los parámetros de control de calidad que garanticen la eficiencia y eficacia del producto terminado y diseñar de manera precisa cada una de las formas farmacéuticas analizadas.

3. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1. Creacion de un medicamento
 - 1.1 Etapas de la Investigación.
 - 1.2 Innovación y Desarrollo Farmacéutico
 - 1.3 Preformulación
 - 1.4 Optimización
 - 1.5 Diseño y Desarrollo de Producto.
2. Polvos
 - 2.1 Características de los polvos
 - 2.2 Angulo de reposo
 - 2.3 Densidad.
 - 2.4 Velocidad de Flujo.
 - 2.5 Tamaño de Partícula.
 - 2.6 Reología de los polvos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Vida

- 2.7 Clasificación del Tamaño de la Partícula.
- 2.8 Operaciones Unitarias Farmacéuticas.
- 2.9 Propiedades de los Polvos.
- 2.10 Incompatibilidades.
- 2.11 Formas de Elaboración.
- 2.12 Acondicionamiento de los Polvos.
- 2.13 Parámetros de Control de Calidad.
- 2.14 Buenas Prácticas de Manufactura.
- 2.15 Diseño y desarrollo del producto
3. Capsulas
 - 3.1 Generalidades y Definiciones.
 - 3.2 Formulación: Componentes y su función en la formulación.
 - 3.3 Formas y tipos de la forma farmacéutica.
 - 3.4 Características de la forma farmacéutica.
 - 3.5 Técnicas de Fabricación: Integración de las etapas de los equipos de fabricación.
 - 3.6 Equipos de Fabricación.
 - 3.7 Ventajas e Inconvenientes de esta forma farmacéutica.
 - 3.8 Problemas y Soluciones de/ para la forma farmacéutica.
 - 3.9 Tipos de Sistema cierre contenedor.
 - 3.10 Parámetros de Control de Calidad.
 - 3.11 Buenas Prácticas de Manufactura.
 - 3.12 Diseño y Desarrollo de Producto: Preformulación de cápsulas.
 - 3.13 Características fisicoquímicas, Farmacocinéticas y Farmacodinámicas del Principio Activo.
 - 3.14 Bases y Fundamentos para la elección de los excipientes
4. Comprimidos
 - 4.1 Generalidades y Definiciones
 - 4.2 Formulación: Componentes y su función en la formulación.
 - 4.3 Formas y tipos de la forma farmacéutica.
 - 4.4 Características y Propiedades de los comprimidos.
 - 4.5 Técnicas de Fabricación; Integración de las etapas de los procesos de fabricación.
 - 4.6 Equipos de Fabricación.
 - 4.7 Ventajas e Inconvenientes de esta forma farmacéutica.
 - 4.8 Problemas y Soluciones de/ para la forma farmacéutica.
 - 4.9 Tipos de Sistema cierre contenedor.
 - 4.10 Parámetros de Control de Calidad.
 - 4.11 Buenas Prácticas de Manufactura.
 - 4.12 Diseño y Desarrollo de Producto: Preformulación de comprimidos.
 - 4.13 Características fisicoquímicas, farmacocinéticas y farmacodinámicas del principio activo.
 - 4.14 Bases y Fundamentos para la elección de los excipientes
5. Grageas
 - 5.1 Generalidades y Definiciones
 - 5.2 Técnicas de recubrimiento; integración de las etapas de los procesos de fabricación
 - 5.3 Características del Material de recubrimiento.
 - 5.4 Objetivos del recubrimiento.
 - 5.5 Aspectos Fisicoquímicos de los aglomerados.
 - 5.6 Equipos de Fabricación.
 - 5.7 Ventajas e Inconvenientes de esta forma farmacéutica.
 - 5.8 Problemas y Soluciones de/ para la forma farmacéutica.
 - 5.9 Tipos de Sistema cierre contenedor.
 - 5.10 Parámetros de Control de Calidad.
 - 5.11 Buenas Prácticas de Manufactura.
 - 5.12 Diseño y Desarrollo de Producto
6. Semisolidos
 - 6.1 Generalidades e historia.
 - 6.2 Formas Farmacéuticas para aplicar sobre la piel.
 - 6.3 Características de la piel.
 - 6.4 Vías de transferencia percutánea.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Vida

- 6.5 Métodos de estudio
- 7. Cremas, pomadas y ungüentos
 - 7.1 Generalidades y Definiciones.
 - 7.2 Aspectos Físicoquímicos.
 - 7.3 Fundamentos reológicos.
 - 7.4 Formulación: Componentes y su función en la formulación.
 - 7.5 Formas y tipos de la Forma Farmacéutica.
 - 7.6 Clasificación de los excipientes y bases.
 - 7.7 Técnicas de Fabricación: Integración de las etapas de los procesos de fabricación.
 - 7.8 Equipos de Fabricación.
 - 7.9 Problemas y Soluciones de/ para la forma farmacéutica.
 - 7.10 Tipos de Sistema cierre contenedor.
 - 7.11 Parámetros de Control de Calidad.
 - 7.12 Buenas Prácticas de Manufactura.
 - 7.13 Diseño y Desarrollo de Producto; Preformulación de Cremas, Pomadas y Ungüentos.
 - 7.14 Características físicoquímicas, Farmacocinéticas y Farmacodinámicas del Principio Activo.
 - 7.15 Bases y Fundamentos para la elección de los excipientes.
- 8. Supositorio
 - 8.1 Generalidades y Definiciones.
 - 8.2 Fisiología Ano rectal.
 - 8.3 Mecanismo de acción.
 - 8.4 Absorción rectal.
 - 8.5 Formulación: Componentes y su función en la formulación.
 - 8.6 Formas y tipos de la Forma Farmacéutica.
 - 8.7 Clasificación de los excipientes y bases y su estabilidad.
 - 8.8 Características y Propiedades de los supositorios.
 - 8.9 Tipos de efectos terapéuticos esperados de los supositorios.
 - 8.10 Técnicas de Fabricación: Integración de las etapas de los procesos de fabricación.
 - 8.11 Equipos de Fabricación.
 - 8.12 Problemas y Soluciones de/ para la forma farmacéutica.
 - 8.13 Tipos de Sistema cierre contenedor.
 - 8.14 Parámetros de Control de Calidad.
 - 8.15 Buenas Prácticas de Manufactura.
 - 8.16 Diseño y Desarrollo de Producto; Preformulación de Supositorios.
 - 8.17 Características físicoquímicas, Farmacocinéticas y Farmacodinámicas del Principio Activo.
 - 8.18 Bases y Fundamentos para la elección de los excipientes.

4. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

Darr., Alfred. Tecnología Farmacéutica, Editorial Acribia
Genaro., Alfonso R. Farmacia de Remington Editorial Médica panamericana
Helman., Jose. Farmacotecnia Teórica y Práctica. Editorial CECSA Continental 8 Tomos.
The Pharmaceutical Society Of Great Britain. Hand Book Of Excipients 1 Lambeth High Street/ London Se I 7 Jn, England
Voigt., Rudolf. Tratado De Tecnología Farmacéutica Editorial Acribia