



Universidad Juárez del Estado de Durango
Dirección de Planeación y Desarrollo Académico
Facultad de Ciencias Químicas
Unidad Gómez Palacio



Programa de Unidades de Aprendizaje
Con un enfoque en Competencias Profesionales Integrales

I. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Nombre de la Unidad de Aprendizaje	2. Clave
TECNOLOGIA FARMACEUTICA	TFA00

3. Unidad Académica
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, UNIDAD GÓMEZ PALACIO, DURANGO

4. Programa Académico	5. Nivel
QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO	Licenciatura

6. Área de formación
Profesional

7. Academia
FARMACOLOGIA

8. Modalidad					
Obligatorias	x	Curso		Presencial	x
Optativas		Curso-taller		No presencial	
		Taller		Mixta	
		Seminario	x		
		Laboratorio	x		
		Práctica de campo			
		Práctica profesional	x		
		Estancia académica			

9. Pre-requisitos
Diseño y Estabilidad de Medicamentos (DEM00)

10. Horas teóricas	Horas Prácticas	Horas de estudio independiente	Total de horas	Valor en créditos
3	3		6	6

11. Nombre y firma de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación
SANDRA ISABEL HERNÁNDEZ GONZÁLEZ 

12. Fecha de elaboración	Fecha de Modificación	Fecha de Aprobación
21 ENERO 2013	ABRIL 2013	

II. DATOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

13. Presentación

Tecnología Farmacéutica o Tecnofarma es una disciplina fundamental para el ejercicio profesional en Industria farmacéutica, en farmacia hospitalaria, en oficina de farmacia y en la administración sanitaria, aplicando las diferentes formas farmacéuticas detallando las operaciones básicas y los sistemas farmacéuticos implicados en cada caso. Se describen los diferentes materiales, tecnología aplicada como maquinaria e instrumentos para desarrollo de la misma bajo las normas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y además con la finalidad de que el alumno conozca e identifique con las ventajas y desventajas de su empleo en la vida diaria. La estructura establecida permitirá al estudiante iniciar con una comprensión de los factores más importantes para la toma de decisiones sobre el empleo de algunas Formas Farmacéuticas

14. Competencias profesionales integrales a desarrollar en el estudiante

Generales

Granulación en polvos farmacéuticos

Específicas

Describe el proceso de granulación
Impacto en otras formas farmacéuticas

15. Articulación de los Ejes

Esta unidad de aprendizaje promueve la lectura, revisión bibliográfica, artículos y revistas ingles

16. Contenido

Origen, definición, ventajas, desventajas e importancia.
Proceso de manufactura.
Granulación vía seca.
Granulación vía húmeda.
Componentes.
Controles en Procesos

17. Estrategias Educativas

Métodos y formas de aprender en la presentación, con aprendizaje colaborativo

18. Materiales y recursos didácticos

Presentación de power point, material de laboratorio, videos, cañón de proyección

19. Evaluación del desempeño:			
Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Evaluación, reporte de laboratorio y reporte de seminario	Asistencia, contenido reporte del laboratorio. Con los siguientes datos: Asignatura, Nombre, Número y tema de la práctica, introducción, desarrollo, materiales, resultados, discusión y conclusión). 2. Examen teórico del tema	Individual: reporte de laboratorio	15 (total 50 % individual)
		-Trabajo de seminario: (Escrito)	15
		-Trabajo de seminario: (Exposición)	10
		-Participación (laboratorio, ejercicios, seminario)	10
		-Trabajo de investigación final: Escrito	15% (Grupal el 30 % total)
		-Trabajo de Investigación final Exposición	15%
		-Examen parciales	20 %

20. Criterios de evaluación:	
Criterio	Valor o estrategia
Evaluación formativa (valor)	15% prácticas, 15% reportes, 45%problemas, 25% exposiciones con diapositivas
Evaluación sumativa (valor)	15% prácticas, 15% reportes, 45%problemas, 25% exposiciones con diapositivas
Autoevaluación (estrategia)	El estudiante Observa su desempeño, compara con lo establecido en un plan de trabajo (que se apoya en criterios o puntos de referencia) y lo valora para determinar qué objetivos cumplió y con qué grado de éxito.
Coevaluación (estrategia)	Los estudiantes observan el desempeño de sus compañeros y lo valoran bajo los mismos criterios, sin perder de vista que el respeto, la tolerancia y la honestidad son parte fundamental de la interacción humana
Heteroevaluación (estrategia)	Los estudiantes valoran el trabajo del docente asesor, quien a su vez valora el de los estudiantes

21. Acreditación
Participar, asistencia 80 %, entregar tareas, ponencias, asistir al laboratorio y entregar reportes de practica y para aprobar se requiere obtener como mínimo la puntuación de 6.0 puntos en la calificación global de la asignatura

22. Fuentes de información
Básicas
1.-Farmacia Remington .2 003, Edit. Panamericana. 20a Edición
2.-Farmacopea USP 24 NF192000
3.- Farmacopea de los E. U. Mexicanos. 2004.
Vol. I y Vol. II México.

4.- Revista Tecnología Farmacéutica, 2011,2012

Complementarias

Physical Pharmacy RS 403 Martin Alfred pags:3880-383 M 27

23. Perfil del docente que imparte esta unidad de aprendizaje

Químico Farmacéutico Biólogo, experiencia docente con diplomados impartidos en la misma universidad u otras

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL ENCUADRE

SESIÓN	TEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MATERIALES NECESARIOS	OBSERVACIONES
1	Presentación entre el profesor y los alumnos Inicio de la clase	Perfil del profesionista como Químico Farmacéutico y área laboral	Libreta asignada para actividad de aprendizaje	Comentarios finales y sugerencias por parte de los alumnos
2	Diagnóstico y análisis de expectativas	Participar y contestar los integrantes del equipo	5 Marcadores para pintarrón y hojas de maquina	Hacer preguntas sobre el dx, que espera del curso, como les gustaría trabajar Conocer sobre la materias primas empeladas para elaborar un medicamento
3	Programa y acuerdos	Acuerdos en grupo: propuesta El alumno debe lograr el mayor número de actividades para la integración de su portafolio de evidencias, puntualidad, limpieza la seguridad, el orden, etc. valores explícitos en el logro de una competencia o capacidad. Los casos de deshonestidad académica deberán ser sancionados fuertemente, todos los trabajos deberán ser	Programa del alumno Entregar copias en CD	Entregar la analogía para copiarla

		filtrados para detectar copias ilegales o transcripciones no autorizadas. Las aportaciones innovadoras podrán ser estimuladas a criterio del docente.		
--	--	---	--	--

PLANEACIÓN DIDÁCTICA POR COMPETENCIAS

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAD, UNIDAD GOMEZ PALACIO

NOMBRE DE LA CARRERA O NIVEL DE ESTUDIOS: QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: TECNOLOGIA FARMACEUTICA

COMPETENCIA ESPECÍFICA	REQUISITOS	SITUACIÓN DIDÁCTICA	PRODUCTOS	CRITERIOS DE CALIDAD
Conoce los conceptos de los diferentes tipos de granulación en Tecnología Farmacéutica	Cognitivos: Conoce los conceptos básicos en Tecnología Farmacéutica	El alumno revisa información granulación y las materias primas que se utilizaran	1.- Exposiciones 2.- Realizar una búsqueda en internet de un equipo de producción industrial(trabajo en casa)	Material de apoyo con imágenes, Mapas conceptuales, Escritura de los términos correcta, Diagramas alusivos Al tema Uso de lenguaje técnico
Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para elaborar el reporte correspondiente de cada una de las prácticas en el laboratorio	Procedimentales: Aprende a manejar instrumentos y materiales empleados en el proceso de granulación		2.- Revisa materias primas empleadas en granulación para sólidos	Responder correctamente cada una de las preguntas
Sintetiza evidencias obtenidas durante el desarrollo de sus prácticas en el laboratorio para conclusiones	Actitudinales: Toma decisiones con orden y disciplina durante la actividad a realizar		3.- Reporte de práctica	Inclusión de formato acorde al que se les proporciona en electrónico, imágenes, diagramas de flujo, resultados, análisis de los mismos, ortografía y sintaxis correcta, información consultada
	Actitudinales: Toma decisiones con orden y disciplina durante la actividad a realizar		3.- Reporte de práctica	Inclusión de formato acorde al que se les proporciona en electrónico, imágenes, diagramas de flujo, resultados, análisis de los mismos, ortografía y sintaxis

DOSIFICACION DE LA COMPETENCIA

Conocer los conceptos de las operaciones básicas farmacéuticas empleadas en Tecnología Farmacéutica

SECUENCIA DIDACTICA	NO. DE SESION Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS	OBSERVACIONES
1.-Revisa información sobre polvos farmacéuticos	1.-Identifica los diferentes polvos farmacéuticos	Exposición por parte del Maestro	Computadora, Cañón, marcadores y pintarrón	Lectura de conceptos por parte de los alumnos Solicitar con tiempo el aula de proyección
2.- Revisa por equipo información polvos farmacéuticos ventajas y desventajas	2.- Describe por equipo y resumir información	Exposición por parte del alumno	Computadora, Cañón, marcadores y pintarrón	Analiza conclusiones por equipo
3.- Realizar ensayos de calidad	3.- Aglomeración y reducción del tamaño de partícula	Entrar al laboratorio y determina que instrumento emplea para determinar tamaño de partícula	Equipos e instrumentos, diferentes polvos farmacéuticos (materia prima)	Entrega de manual de prácticas y explicar el formato de entrega del reporte
4.- Revisión individual de diferentes polvos farmacéuticos empleados en tecnofarma	4.- Evaluación de la competencia	Entrega por escrito cada integrante del equipo una presentación farmacéutica donde se emplean los diferentes tipos de polvos farmacéuticos	Presentación farmacéutica	Examen

DOSIFICACION DE LA COMPETENCIA

Conocer los conceptos de polvos farmacéuticos

SECUENCIA DIDACTICA	NO. DE SESION Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS	OBSERVACIONES
1.-Revisa información sobre polvos farmacéuticos	1.-Identifica los diferentes polvos farmacéuticos	Exposición por parte del Maestro	Computadora, Cañón, marcadores y pintarrón	Lectura de conceptos por parte de los alumnos Solicitar con tiempo el aula de proyección
2.- Revisa por equipo información polvos farmacéuticos ventajas y desventajas	2.- Describe por equipo y resumir información	Exposición por parte del alumno	Computadora, Cañón, marcadores y pintarrón	Analiza conclusiones por equipo
3.- Realizar ensayos de calidad	3.- Aglomeración y reducción del tamaño de partícula	Entrar al laboratorio y determina que instrumento emplea para determinar tamaño de partícula	Equipos e instrumentos, diferentes polvos farmacéuticos (materia prima)	Entrega de manual de prácticas y explicar el formato de entrega del reporte
4.- Revisión individual de diferentes polvos farmacéuticos empleados en tecnofarma	4.- Evaluación de la competencia	Entrega por escrito cada integrante del equipo una presentación farmacéutica donde se emplean los diferentes tipos de polvos farmacéuticos	Presentación farmacéutica	Examen

DOSIFICACION DE LA COMPETENCIA

Conocer los procesos de granulación empleadas en Tecnología Farmacéutica

SECUENCIA DIDACTICA	NO. DE SESION Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS	OBSERVACIONES
1.-Revisa información de los tipos de granulación	1.-Identifica materias primas para granulación	Exposición por parte del Maestro	Computadora, Cañón, marcadores y pintarrón	Lectura de conceptos por parte de los alumnos Solicitar con tiempo el aula de proyección
2.- Revisa por equipo información de granulación y donde se emplea	2.- Describe por equipo y resumir información	Exposición por parte del alumno	Computadora, Cañón, marcadores y pintarrón	Analiza conclusiones por equipo
3.- Realiza ensayos de calidad	3.-Granulación fase húmeda y fase seca	Entra al laboratorio y determina los tipos de granulación y control del proceso	Equipos e instrumentos, materias primas	Entrega de manual de prácticas y explicar el formato de entrega del reporte
4.- Revisión individual de una materia prima que se emplean en los diferentes tipos de granulación	4.- Evaluación de la competencia	Entrega por escrito una materia prima diferente empleada en granulación a los integrantes del equipo	Emplea tipos de granulación	Examen