



Universidad Juárez del Estado de Durango
Dirección de Planeación y Desarrollo Académico

*Instructivo del Formato del Programa de Unidades de Aprendizaje
Basado en Competencias Profesionales Integrales*

I. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Nombre de la Unidad de Aprendizaje	2. Clave
Tópicos de Diseño y Estabilidad de Medicamentos	

3. Unidad Académica
Facultad de Ciencias Químicas, Unidad Gómez Palacio, Durango

4. Programa Educativo	5. Nivel
Químico Farmacéutico Biólogo	Licenciatura

6. Área de Formación
Formación para el ejercicio profesional

7. Academia
Optativas

8. Modalidad Marcar con una X las modalidades en que será impartida la Unidad de Aprendizaje.					
Obligatorias		Curso	x	Presencial	x
Optativas	x	Curso-taller		No presencial	
		Taller		Mixta	
		Seminario			
		Laboratorio			
		Práctica de campo			
		Práctica profesional			
		Estancia académica			

9. Unidades de Aprendizaje pre-requisitos

10. Horas teóricas	Horas Prácticas	Horas de estudio independiente	Total de horas	Valor en créditos
3	0		3	3

11. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación
María de los Angeles Sáenz Esqueda

12. Fecha Elaboración	Fecha de Modificación	Fecha de Aprobación
26/05/2015		

II. DATOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

13. Presentación
Los estudios de estabilidad son también el soporte fundamental para el desarrollo de un producto, como para la vigilancia de su calidad en la etapa de postmercadeo. El descubrimiento de nuevos medicamentos y el desarrollo posterior del mismo, son las dos fases, que condicionan lograr un nuevo producto que sea útil en terapéutica.

14. Competencias profesionales integrales a desarrollar en el estudiante**Generales**

Los estudiantes diseñan una formulación de nanopartículas a partir de un fármaco ya existente en el mercado, por medio de las técnicas adecuadas dependiendo de las características fisicoquímicas de dicho fármaco y del sistema LADME del mismo.

Específicas

- 1.- Investiga, comprende y aplica las técnicas de nanoprecipitación, emulsificación-difusión, emulsificación- evaporación, doble emulsión y salting out.
- 2.- Resuelve y analiza problemas sobre el porcentaje de absorción de fármacos por medio de la ecuación de Henderson-Hasselbalch

15. Articulación de los Ejes

Esta unidad de aprendizaje promueve la escritura de reportes, lectura de material en inglés para reportes, el trabajo en equipo y toma de decisiones.

16. Contenido

- 1.- Fases en el desarrollo de un nuevo fármaco
- 2.- Características del fármaco
- 3.- Características auxiliares de formulación
- 4.- Procesos de manufactura
- 5.- Incompatibilidades farmacéuticas
- 6.- Estudios de Estabilidad de Medicamentos
- 7.- Nanotecnología

17. Estrategias Educativas

- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en estrategias cognitivas profundas de lectoescritura

18. Materiales y recursos didácticos

Artículos científicos, proyector, computadora, papel bond, marcadores.

19. Evaluación del desempeño:			
Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
-Diseño de la formulación de Nanopartículas -Síntesis de artículos científicos.	-Información de diapositivas, fuentes consultadas, presentación. -Estructura, ortografía, redacción, traducción. -Estructura, ortografía, contenido, bibliografía.	-Aula -Fuera del aula	-50% -20% -10% -20%

20. Criterios de evaluación:	
Criterio	Valor
Evaluación formativa	Diseño de la formulación 80%, asistencia 10% y participación 10%.
Evaluación sumativa	Diseño de la formulación 80%, asistencia 10% y participación 10%.
Autoevaluación	El estudiante observa su desempeño, lo 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	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	Los estudiantes valoran el trabajo del docente asesor, quien a su vez valora el de los estudiantes

21. Acreditación
Será necesario asistir como mínimo al 80% de las sesiones. Participar activamente por medio de exposiciones. Cumplir en tiempo y en forma con la entrega de dinámicas, trabajo de laboratorio y reportes de prácticas. Obtener calificación mínima de 6.

22. Fuentes de información
Básicas
-Estabilidad de Medicamentos, Aguilar-Leyva A. - Magos-Guerrero GA, Lorenzana-Jiménez M, 2009. Fases en el Desarrollo de nuevos fármacos, Rev Fac Med UNAM, Vol. 52 No. 6.
Complementarias
- Norma Oficial Mexicana NOM-073-SSA1-2005, Estabilidad de fármacos y medicamentos.

23. Perfil del docente que imparte esta Unidad de Aprendizaje
Químico Farmacéutico Biólogo