



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

**Programa de experiencia educativa**

**1.-Área académica**

Técnica

**2.-Programa educativo**

Químico Farmacéutico Biólogo

**3.- Campus**

Xalapa

**4.-Dependencia/Entidad académica**

Facultad de Química Farmacéutica Biológica, Universidad Veracruzana

**5.- Código**

**6.-Nombre de la experiencia educativa**

**7.- Área de formación**

		Principal	Secundaria
	Farmacoeconomía		optativa

**8.-Valores de la experiencia educativa**

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
4	0	4	60	4

**9.-Modalidad**

**10.-Oportunidades de evaluación**

Curso teórico	AGJ= Cursativa /ABGHJK= Todas
---------------	-------------------------------

**11.-Requisitos**

Pre-requisitos	Co-requisitos
Métodos estadísticos, Gestión de la calidad, Metodología de la investigación, Farmacología, Tecnología Farmacéutica I.	Farmacología clínica, Toxicología, Tecnología Farmacéutica II.

**12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	25	6

**13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)**

**14.-Proyecto integrador**

Academia Farmacia	Farmacoeconomía aplicada
-------------------	--------------------------



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

**15.-Fecha**

<b>Elaboración</b>	<b>Modificación</b>	<b>Aprobación</b>
Enero 2014	Enero 2015	Enero 2015

**16.-Nombre de los académicos que participaron**

Elaboración y Actualización:

Dra. Minerva Hernández Lozano ([minehernandez@uv.mx](mailto:minehernandez@uv.mx))

**17.-Perfil del docente**

Licenciatura en Q.F.B. Farmacia o Medicina, con experiencia en Farmacia hospitalaria y/o comunitaria o posgrado en ciencias afines. Experiencia docente en Educación Superior al menos de 5 años, así como investigación avalada por publicaciones internacionales sobre el área de Farmacia, preferentemente sobre Farmacoeconomía.

**18.-Espacio**

Institucional

**19.-Relación disciplinaria**

Interdisciplinario

**20.-Descripción**

Esta experiencia educativa está ubicada en el área de formación disciplinar de la Licenciatura de Química Farmacéutica Biológica de la Universidad Veracruzana, en el formato de taller para un total de 4 horas semanales. Los temas a abordarse incluyen los antecedentes históricos de la disciplina, el diseño experimental de estudios farmacoeconómicos, su control de calidad, tipos de análisis (análisis coste-beneficio, análisis coste-efectividad, análisis coste-utilidad, identificación de costes, etc.) y ejemplos diversos de aplicación, de manera que el estudiante se apropie de las herramientas económicas, epidemiológicas, análisis de toma de decisiones y bioestadística que le permitan mejorar la atención a la salud en unidades monetarias, ya sea desde la perspectiva de los proveedores de las prestaciones farmacéuticas, las agencias de evaluación de medicamentos y tecnologías médica, la industria y distribuidores farmacéuticos, así como las entidades aseguradoras y consultoras de este sector. Las estrategias metodológicas comprenden el uso de las TIC's a través de la explicación de los temas por el docente, el análisis de artículos, ejercicios de reforzamiento y la realización de proyectos integradores que aborden una problemática real sobre Farmacoeconomía, de manera presencial como en línea.

**21.-Justificación**

Las presiones económicas mundiales han incrementado la necesidad de cuantificar el número de medicamentos consumidos, aunado a la creciente competencia por el mercado de atención a la salud. Por tanto, es importante analizar el patrón de consumo, la prevención y optimización del uso de medicamentos desde la perspectiva del paciente, del proveedor de servicios, del pagador o de la sociedad en sí misma. La experiencia educativa de Farmacoeconomía permitirá al estudiante de Química Farmacéutica Biológica conocer y desarrollar métodos para evaluar el coste-beneficio de la atención en materia de salud, relacionada con el tratamiento y/o tecnologías médicas, considerando la complejidad de evaluación de efectos de medicamentos en la práctica habitual de la Farmacología Clínica.



### 22.-Unidad de competencia

Que el estudiante desarrolle habilidades para la comprensión, implementación e interpretación de la evaluación económica de los medicamentos, a través del manejo de los conceptos básicos de la disciplina, tipos de estudios, sus limitaciones y controles de calidad pertinentes, lo que le permitirá optimizar su labor en la toma de decisiones, la gestión sanitaria y la asignación de recursos monetarios en materia de salud dentro del Sistema Sanitario Nacional y en la industria farmacéutica, actuando con alto sentido de la responsabilidad, disciplina, ética profesional y actitud de servicio.

### 23.-Articulación de los ejes

El eje teórico se abocará a la comprensión y manejo de los elementos conceptuales acerca de los métodos Farmacoeconómicos. El eje heurístico se relacionará con el desarrollo de habilidades de ejecución y pensamiento lógico para el análisis, diseño, realización e interpretación de estudios farmacoeconómicos. El eje axiológico contempla el desarrollo y apropiación de actitudes y valores propios del Q.F.B. en el ámbito laboral en donde se realicen estudios Farmacoeconómicos, tales como responsabilidad, disciplina, ética, capacidad de trabajo cooperativo y colaborativo.

### 24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<b>Tema 1. Introducción.</b> 1.1. Concepto de Farmacoeconomía y ciencias relacionadas. 1.2. Evolución histórica de la Farmacoeconomía. 1.3. Farmacoeconomía en México. 1.4. Nociones básicas sobre economía de la salud. 1.5. Glosario de términos en Farmacoeconomía.	Habilidad en la identificación de los momentos y personajes relevantes en la Farmacoeconomía, definición y vocabulario clave en la disciplina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apertura al diálogo y la crítica</li> <li>❖ Autoaprendizaje</li> <li>❖ Capacidad para el trabajo cooperativo y colaborativo</li> <li>❖ Creatividad</li> <li>❖ Disciplina</li> <li>❖ Respeto</li> <li>❖ Tolerancia</li> </ul>
<b>Tema 2. Tipos de evaluaciones económicas.</b> 2.1. Evaluaciones parciales. 2.2. Evaluaciones completas. 2.2.1. Análisis de minimización de costes. 2.2.2. Análisis de coste-efectividad. 2.2.3. Análisis de coste-utilidad. 2.2.4. Análisis de coste-beneficio.	Capacidad para comprender los tipos de estudio farmacoeconómicos para medir los costes de los cuidados de salud, pero diferenciando la medida y la expresión de los beneficios obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apertura al diálogo y la crítica</li> <li>❖ Autoaprendizaje</li> <li>❖ Capacidad para el trabajo cooperativo y colaborativo</li> <li>❖ Creatividad</li> <li>❖ Disciplina</li> <li>❖ Respeto</li> <li>❖ Tolerancia</li> </ul>
<b>Tema 3. Etapas de la evaluación económica.</b> 3.1. Formulación de preguntas, perspectiva del estudio, horizonte temporal y población. 3.2. Diseño de estudios. 3.2.1. Estudios retrospectivos,	Capacidad para comprender y reflexionar sobre las etapas de una evaluación económica de medicamento, desde la adquisición hasta los	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apertura al diálogo y la crítica</li> <li>❖ Autoaprendizaje</li> <li>❖ Capacidad para el trabajo cooperativo y colaborativo</li> </ul>



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

<p>prospectivos, ensayos clínicos, diseños observacionales, revisiones sistemáticas y metaanálisis.</p> <p>3.2.2. Elección de alternativas de tratamiento a comparar. Árboles de decisiones.</p> <p>3.3. Identificación, medida y valoración de efectos.</p> <p>3.3.1. Efectos sobre la salud, demostración de eficacia o efectividad, revisión de evidencia científica, uso de modelos y calidad de vida.</p> <p>3.3.2. Efecto sobre los recursos.</p> <p>3.4. Ajuste temporal.</p> <p>3.5. Valor esperado.</p> <p>3.6. Comparación de alternativas, análisis incremental.</p> <p>3.7. Análisis de sensibilidad.</p> <p>3.8. Otros métodos.</p>	<p>análisis de sensibilidad/estadísticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Creatividad</li> <li>❖ Disciplina</li> <li>❖ Respeto</li> <li>❖ Tolerancia</li> </ul>
<p><b>Tema 4. Limitaciones y Calidad de los estudios Farmacoeconómicos.</b></p> <p><b>4.1. Limitaciones de las evaluaciones económicas de medicamentos.</b></p> <p>4.2. Controversias en Farmacoeconomía.</p> <p>4.3. Evaluación de la calidad.</p> <p>4.4. Análisis de casos.</p>	<p>Capacidad para distinguir las fortalezas y debilidades metodológicas de los estudios farmacoeconómicos.</p> <p>Planteamiento de preguntas para decidir la calidad de un estudio Farmacoeconómico, mediante el análisis de casos prototipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apertura al diálogo y la crítica</li> <li>❖ Autoaprendizaje</li> <li>❖ Capacidad para el trabajo cooperativo y colaborativo</li> <li>❖ Creatividad</li> <li>❖ Disciplina</li> <li>❖ Respeto</li> <li>❖ Tolerancia</li> </ul>
<p><b>Tema 5. Aplicaciones de la Farmacoeconomía en la Farmacia hospitalaria.</b></p> <p>5.1. Apoyo en la decisión clínica.</p> <p>5.2. Otras aplicaciones.</p> <p>5.2.1. Apoyo a decisiones de investigación.</p> <p>5.2.2. Apoyo a la justificación de la actividad del farmacéutico.</p>	<p>Capacidad de comprensión de las aplicaciones de los estudios farmacoeconómicos en la elección de medicamentos para su uso racional, ya sea en la toma de decisiones clínicas, de investigación o en la labor propia del farmacéutico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apertura al diálogo y la crítica</li> <li>❖ Autoaprendizaje</li> <li>❖ Capacidad para el trabajo cooperativo y colaborativo</li> <li>❖ Creatividad</li> <li>❖ Disciplina</li> <li>❖ Respeto</li> <li>❖ Tolerancia</li> </ul>
<p><b>Tema 6. Desarrollo de Proyectos de Farmacoeconomía aplicada.</b></p> <p>6.1. Evaluación de análisis farmacoeconómicos diversos (calidad</p>	<p>Capacidad para poner en práctica los principios, métodos y teorías Farmacoeconómicos para</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apertura al diálogo y la crítica</li> <li>❖ Autoaprendizaje</li> <li>❖ Capacidad para el</li> </ul>



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

de vida relacionada con la salud, satisfacción de tratamiento, preferencias de los pacientes, etc.).	cuantificar el valor de servicios y productos en un contexto real (Farmacia comunitaria, hospitalaria, meta-análisis, etc.).	trabajo cooperativo y colaborativo ❖ Creatividad ❖ Disciplina ❖ Respeto ❖ Tolerancia
6.2. Diseño de un proyecto Farmacoeconómico.		

**25.-Estrategias metodológicas**

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Discusión en sesión plenaria</li> <li>❖ Esquemas y/o tablas de estudios prototipo</li> <li>❖ Lecturas seleccionadas</li> <li>❖ Manejo de bases de datos</li> <li>❖ Análisis de videos de casos</li> <li>❖ Investigaciones en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Asesorías</li> <li>❖ Conferencias y/o congresos</li> <li>❖ Exposiciones orales</li> <li>❖ Explicación y análisis de casos</li> <li>❖ Entrevistas</li> </ul>

**26.-Apoyos educativos**

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Artículos sobre Farmacoeconomía</li> <li>❖ Ejercicios de reforzamiento para resolver individualmente y en equipo</li> <li>❖ Libros de texto</li> <li>❖ Presentaciones en PowerPoint</li> <li>❖ Programa de estudio</li> <li>❖ Videos sobre casos prototipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Bocinas</li> <li>❖ Computadora portátil</li> <li>❖ Internet (Plataforma EMINUS y/o redes sociales, bases de datos).</li> <li>❖ Material didáctico previamente elaborado</li> <li>❖ Pintarrón</li> <li>❖ Videoprojector</li> </ul>

**27.-Evaluación del desempeño**

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Examen escrito u oral	Exploratorio/diagnóstico	Aula	0%
Cuestionarios, diagramas, mapas conceptuales, análisis de casos, análisis de videos, síntesis de conferencias o cursos, conclusiones grupales.	Escala estimativa o lista de cotejo	Aula o en Línea	40%
Proyecto integrador	Rúbrica	Aula	20%
Examen por tema, con reactivos de opción múltiple, relación, de reflexión, afirmaciones incompletas y reactivos de falso/verdadero.	Examen escrito por cada tema del curso	Aula	40%



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

	Total:	100%
--	--------	------

### 28.-Acreditación

Escala de calificación	0-10
Calificación mínima aprobatoria	6
Examen parcial por cada tema del curso	
Asistencia de 80% de las clases	
Participación en el 90% de las actividades	

### 29.-Fuentes de información

Básicas
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Collazo Herrera Manuel, Flores Díaz Noelio. (2000). Farmacoeconomía. Evaluación de la eficiencia de los tratamientos farmacológicos. Rev Cub Farm, 34:(1): 63-69.</li><li>▪ Collazo Herrera Manuel. (2004). Farmacoeconomía. Eficiencia y uso racional de medicamentos. Braz J Pham Sci. 40(4): 445-453.</li><li>▪ Gómez Barrera Manuel. (2012). Introducción a la Farmacoeconomía y evaluación económica de medicamentos. Academia de Farmacia “Reino de Aragón”. Zaragoza, España.</li><li>▪ Laporte, Joan Ramón. (2001). Capítulo 7. Nociones de Farmacoeconomía. En: Principios básicos de investigación clínica. Astra Zéneca. p. 101-110.</li><li>▪ Ortega, Ana. Farmacoeconomía. (2002). Capítulo 2.11. En: Bonal J, Domínguez Gil A, Gamundi MC, Napal V, Valverde E (Eds.). Farmacia Hospitalaria 3ª. Ed. Madrid, SCM, SL (Doyma). p. 599-623.</li><li>▪ Orteimer Brian G. (2012). Capítulo 18. Resultados económicos. En: Smith Mickey S, Wertheimer Albert I. (Eds.). Aspectos sociales y conductuales de la atención farmacéutica. UAM. Content Ed Net. México, D.F. p. 431-447.</li><li>▪ Sánchez Lisa A. (2002). Farmacoeconomía aplicada: evaluación y uso de datos farmacoeconómicos de la literatura. Rev Esp Econ Salud. 1(1):41-50.</li><li>▪ Soto Álvarez J. (2001). Estudios de farmacoeconomía: ¿por qué, cómo, cuándo y para qué?. Medifam.11: 147-155.</li><li>▪ Trabajos presentados en los Simposios de Farmacia Social. UAM-Xochimilco. DF. (2012-a la actualidad).</li></ul>
Complementarias
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <a href="http://www.infomedicamento.net/p/FARMACOECONOMIA/">http://www.infomedicamento.net/p/FARMACOECONOMIA/</a></li><li>▪ <a href="http://www.farmacoeconomia.com/">http://www.farmacoeconomia.com/</a></li><li>▪ Bases de datos: PUBMED, IMBIOMED.</li></ul>