



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

Programa de experiencia educativa

Opción Profesional Químico Farmacéutico Biólogo año 2020

I. Área Académica

Técnica

2. Programa Educativo

Químico Farmacéutico Biólogo

3. Entidad(es) Académica(s)	4. Región(es)
Facultad de Química Farmacéutica Biológica; Facultad de Ciencias Químicas.	Xalapa; Orizaba-Córdoba.

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
QFFA18013	Farmacoeconomía

7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Área de Formación de Disciplinar / AFEL	Optativa

9. Agrupación curricular distintiva
Academia de Farmacia

10. Valores

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
0	4	0	60	4	Farmacoeconomía del plan 2012

11. Modalidad y ambiente de aprendizaje

12. Espacio

13. Relación disciplinaria

14. Oportunidades de evaluación

M: Taller	A: Presencial	leF	Interdisciplinario	Ordinario
--------------	------------------	-----	--------------------	-----------

15. EE prerequisito(s)

Métodos estadísticos, Gestión de la Calidad, Metodología de la Investigación, Farmacología, Tecnología Farmacéutica I.

16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
--------	--------

17. Justificación articulada a la Fundamentación del plan de estudios

La Farmacoeconomía es una Experiencia Educativa optativa que contribuye a la formación específica de la / el Químico Farmacéutico Biólogo en el campo profesional de la Farmacia. Esta disciplina atiende el contexto en el que se sitúa el incremento en la necesidad de evaluar las intervenciones sanitarias en un marco de creciente competencia por el mercado de atención a la salud, donde el /la QFB puedan analizar los patrones de consumo, la prevención y optimización del uso de medicamentos desde las perspectivas del paciente, el proveedor de servicios, el empleador o la sociedad en sí misma. Por ello, esta EE permitirá a el / la estudiante 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 la evaluación de los efectos de los medicamentos en la práctica habitual de la Farmacología Clínica con el empleo del pensamiento lógico y crítico, fomento del aprendizaje autónomo, trabajo en equipo, con actitud responsable, disciplina, honestidad, tolerancia y con compromiso social. Lo anterior contribuye en la formación ética e integral, con apego a los principios de equidad de género e igualdad sustantiva interculturalidad, inclusión y no discriminación, promoción de un estilo de vida y patrones de consumo saludables, una cultura de paz, solidaridad y no violencia, con un enfoque sustentable y apego a los lineamientos éticos nacionales e internacionales, cuidando el medio ambiente.

18. Unidad de competencia (UC)

El / la estudiante desarrolla habilidades para la comprensión, implementación e interpretación de la evaluación económica de los medicamentos e intervenciones sanitarias, 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, en un marco de ética, responsabilidad social, sentido de equidad, sustentabilidad, honestidad y autocritica; para promover y mantener el uso racional de los medicamentos en beneficio de los pacientes, los profesionales de la salud, los sistemas sanitarios y la sociedad en general.

19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Describir, sintetizar e identificar los momentos y personajes relevantes de la Farmacoeconomía, definición y vocabulario clave en la disciplina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • Concepto de Farmacoeconomía, economía de la salud y ciencias relacionadas. • Nociones básicas sobre economía de la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura para la autocritica en el análisis de artículos • Autonomía para la búsqueda de información

<ul style="list-style-type: none"> • Comprender los tipos de estudios farmacoeconómicos para medir los costes de los cuidados de salud, pero diferenciando la medida y la expresión de los beneficios obtenidos. • Discutir y reflexionar acerca de las etapas de una evaluación económica de medicamento, desde la adquisición hasta los análisis de sensibilidad/estadísticos. • Distinguir las fortalezas y debilidades metodológicas de los estudios farmacoeconómicos. • Plantear preguntas para decidir la calidad de un estudio Farmacoeconómico, mediante el análisis de casos prototípico. • Proponer 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. • Poner en práctica los principios, métodos y teorías farmacoeconómicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución histórica de la Farmacoeconomía. • Farmacoeconomía en México. • Glosario de términos en Farmacoeconomía. • Tipos de evaluaciones económicas • Evaluaciones parciales. • Evaluaciones completas. • Análisis de minimización de costes. • Análisis de coste-efectividad. • Análisis de coste-utilidad. • Análisis de coste-beneficio. • Etapas de la evaluación económica • Formulación de preguntas, perspectiva del estudio, horizonte temporal y población. • Diseño de estudios. • Estudios retrospectivos, prospectivos, ensayos clínicos, diseños observacionales, revisiones sistemáticas y metanálisis. • Elección de alternativas de tratamiento a comparar. Árboles de decisiones. • Identificación, medida y valoración de efectos. • Efectos sobre la salud, demostración de eficacia o efectividad, revisión de evidencia científica, uso de modelos y calidad de vida. • Efecto sobre los recursos. • Ajuste temporal. • Valor esperado. • Comparación de alternativas, análisis incremental. • Análisis de sensibilidad. • Otros métodos. • Limitaciones y Calidad de los estudios Farmacoeconómicos • Ética en Farmacoeconomía. • Evaluación de la calidad. • Análisis de casos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Honestidad y transparencia en el trabajo extra-clase • Capacidad de autoaprendizaje • Integridad y autorreflexión para la resolución de exámenes • Compromiso para la entrega puntual de las evidencias de desempeño • Tolerancia y respeto para el trabajo en equipo y las opiniones de los demás • Disposición para el trabajo colaborativo • Apertura para la interacción y el intercambio de información • Responsabilidad en el manejo de equipos de laboratorio y de residuos químicos y biológico-infecciosos • Responsabilidad social • Disciplina y compromiso para el desarrollo de las actividades en clase
--	--	---

<p>para cuantificar el valor de servicios y productos en un contexto real (Farmacia comunitaria, hospitalaria, análisis, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de la Farmacoeconomía en la Farmacia hospitalaria. • Apoyo en la decisión clínica. • Otras aplicaciones. • Apoyo a decisiones de investigación. • Apoyo a la justificación de la actividad del farmacéutico. • Desarrollo de Proyectos de Farmacoeconomía aplicada • Evaluación de análisis farmacoeconómicos diversos (calidad de vida relacionada con la salud, satisfacción de tratamiento, preferencias de los pacientes, etc.). • Diseño de un proyecto Farmacoeconómico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia ética, ambiental y de responsabilidad social para aplicar los conceptos abordados en el curso. • Paciencia y tolerancia ante situaciones de diversa índole.
---	--	---

20. Estrategias generales para el abordaje de los saberes y la generación de experiencia

	(X) Actividad presencial	(X) Actividad virtual o ()En línea
De aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión la bibliografía del curso. • Participación directa en clase. • Trabajo colaborativo con las y los compañeros de clase. • Consulta de fuentes de información documental y científica, por medios tanto físicos como electrónicos. • Exposición con apoyo tecnológico. • Discusión de manera crítica y reflexiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de los repositorios virtuales de la universidad. • Participación en foros de discusión en Eminus 4. • Seguimiento de actividades y tareas en Eminus 4 y/o TEAMS • Entrega de material de apoyo en Eminus 4 y/o TEAMS.
De enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar la bibliografía del curso. • Fomentar la participación por medio de preguntas y cuestionamientos. • Organización por equipos de trabajo. • Realización de debates. • Atender dudas y comentarios. • Exámenes de evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover los repositorios virtuales de la universidad. Bases de datos. • Crear foros de discusión en Eminus 4. • Promover la consulta de bibliografía incluida en la biblioteca física y electrónica de la UV.

	<ul style="list-style-type: none"> Realización de un proyecto integrador. 	
--	--	--

21. Apoyos educativos.

- Libros y Revistas especializadas sobre farmacoeconomía.
- Manual de procedimientos normalizados de operación en casos de farmacoeconomía.
- Videos y Películas que aborden casos de aplicación de la farmacoeconomía.
- Presentaciones del académico y estudiantes sobre los temas del curso.
- Manual de prácticas de farmacoeconomía.
- Infografías sobre temas del curso.
- Software para manejo de datos farmacoeconómicos.
- Memorias de trabajos presentados sobre los temas del curso en los Simposios de Farmacia Social. UAM-Xochimilco. DF. (2012-a la actualidad).
- Proyector/cañón.
- Pantalla.
- Tablet.
- Pizarrón.
- Computadoras.
- Bocinas.
- Biblioteca Virtual UV: <https://www.uv.mx/bvirtual/>, <https://elibro.net/es/lc/bibliotecauv/inicio>
- Bases de datos: PUBMED, IMBIOMED.

22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Exámenes de teoría	<ul style="list-style-type: none"> Suficiencia. Pertinencia. Puntualidad. Ortografía. 	Técnica: Documento impreso. Instrumento: Clave de examen.	40%
Actividades de aprendizaje de la teoría (trabajos escritos)	<ul style="list-style-type: none"> Suficiencia. Pertinencia. Puntualidad. Ortografía. 	Técnica: Evaluación directa. Instrumento: Seguimiento directo cuando el alumno realice la actividad.	30%
Proyecto Educativo Integrador de la Teoría (Farmacoeconomía aplicada en diferentes contextos)	<ul style="list-style-type: none"> Suficiencia. Redacción. Ortografía. Claridad. Creatividad. 	Técnica: Evaluación directa. Instrumento: Seguimiento directo cuando el alumno realice la actividad.	10%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Desarrollo y exposición oral del proyecto integrador (Farmacoeconomía aplicada en diferentes contextos)	<ul style="list-style-type: none"> • Autenticidad. • Creatividad. • Originalidad. • Factibilidad. 	<p>Técnica: Observación directa, evaluación por proyecto.</p> <p>Instrumento: Guía de observación, rúbrica.</p>	20%
			Porcentaje total: 100%

23. Acreditación de la EE

Para acreditar, el/la estudiante deberá cumplir con el 80% de asistencia al curso, y con al menos el 60% en las evidencias de desempeño, de acuerdo con el Estatuto de Alumnos 2008.

24. Perfil académico del docente

Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, Farmacia o Ciencias Farmacéuticas; con Maestría en Farmacia, Farmacia Clínica, Ciencias Farmacéuticas, Salud Pública o Administración en Sistemas de Salud; preferentemente con Doctorado en la disciplina; con experiencia profesional en el ámbito de la experiencia educativa y experiencia docente en Instituciones de Educación Superior.

25. Fuentes de información

- Collazo Herrera, M., & Flores Díaz, N. (2000). Farmacoeconomía. Evaluación de la eficiencia de los tratamientos farmacológicos. Revista Cubana de Farmacia, 34(1), 63-69.
- Collazo Herrera, M. (2004). Farmacoeconomía. Eficiencia y uso racional de medicamentos. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, 40(4), 445-453.
- Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. (10^a ed.). Disponible en <http://www.farmacopea.org.mx/>
- Guias de práctica clínica. 3 de febrero de 2025. <https://transparencia.cofepris.gob.mx/index.php/es/marco-juridico>
- http://www.imss.gob.mx/guias_practicaclinica?field_categoria_gs_value>All
- Gómez Barrera, M. (2012). Introducción a la Farmacoeconomía y evaluación económica de medicamentos. Academia de Farmacia “Reino de Aragón”, Zaragoza, España.
- Good Manufacturing Practices for Pharmaceuticals. (2007). Nelly J. (Ed.). Disponible en <https://books-library.net/files/download-pdf-ebooks.org-kupd-374.pdf>
- Gupta, P. (2005). Pharmaceutical testing: Analysis and control. [Archivo PDF]. Disponible en file:///Users/rociobulas/Downloads/4.%20Pharmaceutical%20Testing,%20Analysis%20&%20Control.pdf
- Laporte, J. R. (2001). Capítulo 7. Nociones de farmacoeconomía. En J. R. Laporte (Ed.), Principios básicos de investigación clínica (pp. 101-110). AstraZeneca.
- Ley General de Salud. 1 de abril de 2024. <https://www.cofepris.gob.mx/MJ/Documents/Leyes/lgs.pdf>

- Martínez, R. (2017). Tratado de tecnología farmacéutica: Volumen 3. Formas de dosificación. Síntesis.
- Normas Oficiales Mexicanas, Proyectos de Normas y Acuerdos en materia de ciencias farmacéuticas y afines.
- Ortega, A. (2002). Farmacoeconomía. En J. Bonal, A. Domínguez Gil, M. C. Gamundi, V. Napal, & E. Valverde (Eds.), Farmacia hospitalaria (pp. 599-623). Doyma.
- Ortemier, B. G. (2012). Resultados económicos. En M. S. Smith & A. I. Wertheimer (Eds.), Aspectos sociales y conductuales de la atención farmacéutica (pp. 431-447). UAM.
- Revista Pharmaceutical Care. 23 de febrero de 2025.
<https://pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE>
- Sánchez, L. A. (2002). Farmacoeconomía aplicada: evaluación y uso de datos farmacoeconómicos de la literatura. Revista Española de Economía de la Salud, 1(1), 41-50.
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. 3 de febrero de 2025.
<https://www.sefh.es/revista-farmacia-hospitalaria.php>
- Soto Álvarez, J. (2001). Estudios de farmacoeconomía: ¿por qué, cómo, cuándo y para qué? *Medifam*, 11, 147–155.
- United States Pharmacopeia. (2010). USP 33, NF 28.

26. Formalización de la EE

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
Enero 2020	Julio 2025	Junta Académica

27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

Nombre de los académicos que elaboraron 2020:

Minerva Hernández Lozano, Izmit Camacho de la Cerda.

Nombre de los académicos que modificaron 2025:

José Locia Espinoza, Minerva Hernández Lozano, Izmit Camacho de la Cerda.