



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

#### 1. Área Académica

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
QFFA 18012	Farmacia magistral y oficial

7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Área de Formación Disciplinaria /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	Ninguna

#### 11. Modalidad y ambiente de aprendizaje

#### 12. Espacio

#### 13. Relación disciplinaria

#### 14. Oportunidades de evaluación

M: Taller	A: Híbrido	IPA	Interdisciplinaria	Ordinario
--------------	---------------	-----	--------------------	-----------

#### 15. EE prerequisito(s)

No aplica
-----------

#### 16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
40	10

## 17. Justificación articulada a la Fundamentación del plan de estudios

El curso de Farmacia Magistral y Oficial para el Químico Farmacéutico Biólogo es imprescindible para elaborar preparados magistrales y oficinales en las oficinas de farmacia y servicios hospitalarios que permite cubrir las necesidades sociales en el acceso a medicamentos individualizados en algunas situaciones clínicas. Con pensamiento crítico y aprendizaje autónomo en un ambiente colaborativo, inclusivo, de liderazgo y actitud de servicio.

## 18. Unidad de competencia (UC)

La/el estudiante elabora preparaciones magistrales y oficinales de acuerdo con la prescripción médica, de un medicamento personalizado, adaptado a un paciente concreto, en un compromiso profesional de solucionar un problema de salud específico, aplicando de manera práctica sus conocimientos para elaborar documentos, controlar y dispensar fórmulas magistrales y preparados oficinales, dentro de las oficinas de farmacia o servicios de farmacia, con la finalidad de garantizar la seguridad del paciente y la consecución del objetivo terapéutico, con una postura responsable, disciplinada, colaborativa y crítica en cuanto a la legislación vigente en nuestro país.

## 19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer los principios éticos y deontológicos y actuación según disposiciones legislativas, reglamentarias que rigen el ejercicio profesional colaborando con profesionales de la salud y adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.</li><li>• Desarrollar fórmulas magistrales y oficinales de calidad.</li><li>• Aplicar el control de calidad a los productos sanitarios y materiales de acondicionamiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción.</li><li>• Objetivo, ámbito, definiciones.</li><li>• Garantía de la calidad.</li><li>• Principios de gestión de calidad.</li><li>• Requisitos del sistema de garantía de calidad.</li><li>• Documentación.</li><li>• Personal.</li><li>• Recursos humanos.</li><li>• Higiene y vestimenta del personal.</li><li>• Instalaciones.</li><li>• Requisitos generales.</li><li>• Áreas definidas para la elaboración de preparaciones magistrales y oficinales.</li><li>• Equipos y materiales</li><li>• Requisitos generales.</li><li>• Conocimiento de los principios éticos y deontológicos y actuación según disposiciones legislativas, reglamentarias que rigen el ejercicio profesional colaborando con profesionales de la salud y adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.</li><li>• Desarrollar fórmulas magistrales y oficinales de calidad.</li><li>• Equipos.</li><li>• Materiales de partida: materias primas y material de acondicionamiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsabilidad en el manejo de instrumentos, materiales y equipo.</li><li>• Respeto a las relaciones interpersonales.</li><li>• Apertura a la crítica constructiva.</li><li>• Colaboración con el equipo de trabajo.</li><li>• Compromiso en el cumplimiento de los objetivos.</li><li>• Tolerancia en el ambiente de trabajo.</li><li>• Apego a las reglas establecidas en el trabajo colaborativo.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación.</li> <li>• Generalidades.</li> <li>• Documentación: orden de producción, orden de acondicionamiento, certificado de análisis.</li> <li>• Evaluación de la prescripción - Expresiones y cálculos de cantidad y concentración.</li> <li>• Evaluación de regímenes de dosificación.</li> <li>• Cálculos de alícuotas.</li> <li>• Elaboración.</li> <li>• Principios generales.</li> <li>• Verificaciones previas a la elaboración.</li> <li>• Aditivos farmacéuticos y materiales de acondicionamiento.</li> <li>• Elaboración.</li> <li>• Etiquetado.</li> <li>• Plazo de validez.</li> <li>• Trascripción de la prescripción.</li> <li>• Control de calidad.</li> <li>• Dispensación.</li> <li>• Generalidades.</li> <li>• Elementos principales de la dispensación.</li> <li>• Etapas de la dispensación.</li> </ul>	
--	--	--

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

	(X) Actividad presencial	(X) Actividad virtual o (X)En línea
De aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión bibliográfica del curso.</li> <li>• Participación directa en clase.</li> <li>• Trabajo colaborativo con las y los compañeros.</li> <li>• Aprendizaje basado en proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación documental.</li> <li>• Lluvia de ideas.</li> <li>• Mapa mental.</li> <li>• Mapas cognitivos. (Jerárquicos, sistémicos y de flujo).</li> <li>• WebQuest.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> </ul>
De enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar la bibliografía del curso.</li> <li>• Fomentar la participación por medio de preguntas guía.</li> <li>• Determinar u organizar los equipos de trabajo en clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompañamiento y orientación individualizada y grupal.</li> <li>• Promoción de participación activa dentro de foros de discusión en Eminus 4.</li> </ul>

## 21. Apoyos educativos.

- Pintarrón.
- Proyector.
- Videos.
- Formulaciones tipificadas.
- Hojas de seguridad de materias primas y principios activos.
- Biblioteca virtual.

## 22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Actividades de aprendizaje de la teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad.</li> <li>• Entrega en tiempo y forma.</li> <li>• Suficiencia.</li> </ul>	<p>Técnica: Portafolio de evidencias. reporte investigación y/o diagrama de flujo.</p> <p>Instrumento: Rúbrica de evaluación.</p>	20%
Proyecto educativo integrador de la teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinencia.</li> <li>• Dominio del tema.</li> <li>• Capacidad de síntesis.</li> <li>• Congruencia.</li> <li>• Entrega en tiempo y forma.</li> </ul>	<p>Técnica: Evaluación por proyecto, cartel científico y/o infografía.</p> <p>Instrumento: Rúbrica de evaluación.</p>	25%
Examen de teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinencia en las respuestas.</li> <li>• Suficiencia.</li> <li>• Claridad.</li> </ul>	<p>Técnica: Evaluación por problemas.</p> <p>Instrumento: Clave de examen.</p>	40%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Actividades demostrativas de la teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad.</li> <li>• Suficiencia.</li> <li>• Pulcritud.</li> <li>• Practicidad.</li> </ul>	<p>Técnica: Portafolio de evidencias y Diaporama.</p> <p>Instrumento: Rúbrica de evaluación.</p>	15%
			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; con Maestría en Ciencias en Farmacología, Ciencias Químico-biológicas, Farmacia, Dermofarmacia o Farmacia Clínica; preferentemente con Doctorado en la disciplina; con experiencia profesional y/o en investigación en el ámbito de la experiencia educativa; con experiencia docente en Instituciones de Educación Superior.

## 25. Fuentes de información

- Aulton, M. E., & Taylor, K. (2002). *Pharmaceutics—The science of dosage form design*. Churchill Livingstone.
- Barbé, C. (2001). *Preparados farmacéuticos y parafarmacéuticos. Bases tecnológicas y documentales*. Masson.
- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). (n.d.). [Página oficial de COFEPRIS]. [www.cofepris.com.mx](http://www.cofepris.com.mx)
- Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. (2018). Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud (12a ed.).
- Grupo de trabajo Formulario Iberoamericano. (2016). *Guía de Buenas Prácticas de elaboración y control de calidad de preparaciones magistrales y oficinales (Versión 1.0)*. Red de Autoridades en Medicamentos de Iberoamérica.
- Gómez-Bis, P., Herrera-Huerta, E., Sánchez-Flores, A., Sáenz-Mendoza, J., López-Vazquez, G., & Argüello-Del Valle, V. (2024). *Dosis Unitaria: optimización y eficiencia en el suministro de medicamentos*. Quimiofilia, 3(2), 9-12.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA1-2020, Que instituye la estructura de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos y sus suplementos y el procedimiento para su revisión, actualización, edición y difusión. (2021, enero 4). Diario Oficial de la Federación. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5609401&fecha=04/01/2021](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609401&fecha=04/01/2021)
- Norma Oficial Mexicana NOM-072-SSA1-2012, Etiquetado de medicamentos y remedios herbolarios. (2012, noviembre 21). Diario Oficial de la Federación. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5278341&fecha=21/11/2012](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5278341&fecha=21/11/2012)
- Norma Oficial Mexicana NOM-073-SSA1-2005, Estabilidad de fármacos y medicamentos. (2016, junio 7). Diario Oficial de la Federación. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5440183&fecha=07/06/2016](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5440183&fecha=07/06/2016)
- Norma Oficial Mexicana NOM-164-SSA1-2015, Buenas Prácticas de Fabricación para fármacos. (2016, febrero 4). Diario Oficial de la Federación. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5424377&fecha=04/02/2016](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5424377&fecha=04/02/2016)
- Norma Oficial Mexicana NOM-177-SSA1-2013, Que establece las pruebas y procedimientos para demostrar que un medicamento es intercambiable. (2013, septiembre 20). Diario Oficial de la Federación. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5314833&fecha=20/09/2013](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5314833&fecha=20/09/2013)
- PROYECTO de Modificación de diversos puntos de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-2015, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos, publicada el 5 de febrero de 2016. (2024, septiembre 6). Diario Oficial de la Federación. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5738508&fecha=06/09/2024](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5738508&fecha=06/09/2024)
- PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-220-SSA1-2024, Instalación y operación de la Farmacovigilancia. (2024, julio 25). Diario Oficial de la Federación. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5734460&fecha=25/07/2024](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5734460&fecha=25/07/2024)
- Remington, J. P. (2006). *Remington: La ciencia y la práctica de la farmacia* (Vol. I). Lippincott Williams & Wilkins.
- Red Universitaria de Aprendizaje (RUA). (n.d.). [Página principal]. <https://innovarua.uv.mx/portal/>

- Sánchez-Flores, A., Herrera-Cogco, E., Valenzuela-Limón, O., Bulás-Mendoza, M., García-Montalvo, E., & Herrera-Huerta, E. (2024). Riesgos de los medicamentos caducos en el hogar: salud y medio ambiente. *Quimiofilia*, 3(1), 11-13.
- Suplemento de la FEUM para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud. (2020). (ISBN: 978-607-460-595-2).
- Thompson, J. (2006). Práctica contemporánea en farmacia (2a ed.). McGraw Hill.

## 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:

Emma Virginia Herrera Huerta, Roxana Mendoza Toxle, Adolfo Sánchez Flores, Rosalba Yazmin Cid González.

### Nombre de los académicos que modificaron 2025:

Emma Virginia Herrera Huerta, Roxana Mendoza Toxle, Adolfo Sánchez Flores, Rosalba Yazmin Cid González.