



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
QFFI 18003	Bioética

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

9. Agrupación curricular distintiva
Academia de Formación en Investigación. Academia de Experiencia Recepcional y Servicio Social.

**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	IeF	Interdisciplinar	Ordinario

**15. EE prerequisite(s)**

No aplica

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

Máximo	Mínimo
--------	--------

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

A lo largo de esta EE, la/el estudiante realizará distintos proyectos individuales y en equipo, con el objetivo de aprender a reflexionar, discutir y tomar decisiones basadas en los principios bioéticos, derechos humanos, multiculturalidad, sustentabilidad, investigación e innovación, que garantizan el avance hacia la generación de conocimiento y solución de problemas que cotidianamente se presentan en la sociedad, generando así un sentido de responsabilidad, respeto y ética. Por lo tanto, esta EE, le brinda a la/el estudiante una perspectiva sustentable y humanista sobre el impacto de su práctica profesional hacia la comunidad, ya sea en la innovación de los procesos aplicando el uso correcto de los recursos y el desempeño honesto y ético o en la integración de la bioética con la normatividad vigente nacional e internacional, actuando con ética, compromiso, respeto, cuidado del ambiente y en general de los seres vivos y su entorno bajo diferentes contextos.

### 18. Unidad de competencia (UC)

La/el estudiante aplica las bases éticas y bioéticas en el quehacer profesional del Q.F.B. y en el uso de los recursos naturales, la biotecnología, los animales y la inclusión del ser humano en la investigación científica y la operación de procedimientos en el sector productivo, con la finalidad de que se capacite para que en su ejercicio profesional pueda realizar una evaluación crítica, responsable y bajo los criterios éticos específicos, en un ambiente de compromiso, honestidad y respeto.

### 19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de conceptos básicos sobre la bioética.</li> <li>• Análisis de los principios éticos.</li> <li>• Análisis de los reglamentos de bioética.</li> <li>• Generación y análisis de ideas aplicados a la bioética.</li> <li>• Implementación de principios bioéticos en la solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la ética. Conceptos: ética, moral, justicia, libertad, responsabilidad.</li> <li>• Principios bioéticos de la declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO.</li> <li>• Generalidades sobre la Bioética.</li> <li>• Definición de bioética.</li> <li>• Principios básicos de la bioética.</li> <li>• Ética personal, social, profesional, de las instituciones y organizaciones.</li> <li>• Diferencia con la ética médica.</li> <li>• La formación de grupos opositores.</li> <li>• Respeto a la naturaleza.</li> <li>• Planteamientos anti-experimentación animal actuales en el contexto de la bioética.</li> <li>• Bioética social.</li> <li>• Consideraciones éticas sobre el bienestar animal.</li> <li>• Minimización del dolor, estrés y ansiedad.</li> <li>• Eutanasia, anestesia y analgesia.</li> <li>• Señales de muerte.</li> <li>• Disposición de cadáveres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lealtad e integridad para implementar la bioética en el ejercicio del QFB.</li> <li>• Disciplina para participar en el análisis de lecturas, casos y dilemas de bioética.</li> <li>• Respeto por la diversidad biológica, cultural, profesional, de género.</li> <li>• Respeto a la vida en todas sus manifestaciones.</li> <li>• Conciencia y responsabilidad</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eutanasia animales domésticos.</li> <li>• Animales en la investigación.</li> <li>• Primates no humanos.</li> <li>• Controversias en el ser humano.</li> <li>• Lineamientos éticos en el uso de animales de laboratorio.</li> <li>• Desarrollo histórico del uso de animales en la investigación científica.</li> <li>• Códigos éticos aplicados a los animales destinados a la investigación.</li> <li>• Generalidades de los principios éticos en el uso de animales para la investigación.</li> <li>• Norma Oficial Mexicana en lo referente al uso y manejo de animales de laboratorio.</li> <li>• Guías internacionales para el cuidado y uso de animales.</li> <li>• Análisis de casos de laboratorio destinados a la investigación.</li> <li>• Lineamientos éticos en estudios realizados en el ser humano.</li> <li>• Desarrollo histórico de la investigación en seres humanos.</li> <li>• Códigos éticos internacionales en la investigación en seres humanos (Declaración Universal de los Derechos Humanos, Declaración de Helsinki, Código de Núremberg, etc.).</li> <li>• Norma Oficial Mexicana en lo referente a la investigación en seres humanos.</li> <li>• El comité de investigación en estudios con seres humanos.</li> <li>• El comité de ética en estudios con seres humanos.</li> <li>• Consentimiento informado.</li> <li>• Derechos de los pacientes.</li> <li>• Derechos de los profesionales de la salud.</li> <li>• Responsabilidad social y salud.</li> <li>• Lineamientos éticos en el estudio de microorganismos patógenos, organismos genéticamente modificados, cultivo celular e isótopos radiactivos.</li> </ul>	<p>social para aplicar la bioética en la profesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda del bien común.</li> <li>• Apertura para la aplicación de la literatura, legislación, guías, lineamientos y leyes en bioética para la toma de decisiones.</li> <li>• Honestidad en la comunicación científica aplicando los principios bioéticos.</li> <li>• Cooperación en la realización de ejercicios simulados de comités de ética.</li> <li>• Compromiso de incorporar los principios bioéticos en las actividades asignadas y fuera del aula.</li> </ul>
--	---	--

## 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"> <li>• Revisión bibliográfica del curso.</li> <li>• Participación directa en clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de los repositorios virtuales de la universidad.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo colaborativo con las y los compañeros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en foros de discusión en Eminus 4.</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>• Promover los repositorios virtuales de la universidad.</li> <li>• Crear foros de discusión en Eminus 4.</li> </ul>

## 21. Apoyos educativos.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eminus 4.</li> <li>• Repositorios virtuales de la UV (RUAV-UV, LUMEN).</li> <li>• Biblioteca Virtual de la Universidad Veracruzana.</li> <li>• Páginas web.</li> <li>• Películas.</li> <li>• Infografías.</li> <li>• RENIECYT.</li> <li>• PubMed.</li> <li>• Scielo.</li> <li>• Scopus.</li> <li>• IMBIOMED.</li> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Proyector.</li> <li>• Diaporama.</li> <li>• Videos.</li> <li>• Libros.</li> </ul>
--

## 22. Valuación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Exámenes escritos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suficiencia.</li> <li>• Pertinencia.</li> <li>• Coherencia.</li> <li>• Respuestas.</li> <li>• Correctas.</li> </ul>	<p>Técnica: Prueba.</p> <p>Instrumento: Clave de examen.</p>	20%
Proyecto Integrador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originalidad.</li> <li>• Viabilidad.</li> <li>• Suficiencia.</li> <li>• Claridad.</li> <li>• Coherencia.</li> </ul>	<p>Técnica: evaluación por proyecto.</p> <p>Instrumento: Rúbrica.</p>	40%
Trabajos escritos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suficiencia.</li> <li>• Creatividad.</li> <li>• Puntualidad en la entrega.</li> </ul>	<p>Técnica: Portafolio de evidencias.</p> <p>Instrumento: Guía de observación.</p>	20%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Actividades demostrativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suficiencia.</li> <li>• Claridad.</li> <li>• Fluidez.</li> <li>• Coherencia.</li> </ul>	Técnica: Observación directa. Instrumento: Rúbrica	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, Química Clínica, Ciencias Biomédicas, Ciencias de los Alimentos, Ciencias Farmacéuticas, Bioquímica Clínica o Biología Experimental, con Maestría y/o Doctorado en Bioética, Ciencias Químicas, Ciencias Biológicas, Ciencias Farmacéuticas, Ciencias Biomédicas, Farmacia Clínica, Laboratorio Clínico, Neuroetología, Ciencias de la Salud, Salud Pública o Ciencias Quimicobiológicas; 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

- Farías Trujillo, E., & Hall, R.T. (2020). Bioética clínica: una breve introducción. (1era. edición). Comisión Nacional de Bioética.
- Arellano Rodríguez, J.S., & Farías Trujillo, E. (2023). Bioética sin biomoral: elementos para comprender la Bioética. (1era. edición). Comisión Nacional de Bioética.
- Cantú Martínez, P.C. (2020). Bioética e investigación en salud. Trillas.
- Olaiz-Barragán, G.F., Tovar-López, K.A., Cruz-Maya, B., González-Roldán, E. (2022). Bioethics and public health policies in Mexico. Gac Med Mex. 158(3): 136-140.
- Klitzman, R.L. (2022). Understanding Ethical Challenges in Medical Education Research. Acad Med. 97(1): 18-21.
- Código de Núremberg
- Declaración de Helsinki
- Declaración Universal de los Derechos Humanos
- Ley General de Salud en materia de investigación para la salud.
- Normas Oficiales Mexicanas en lo relativo al uso de animales para la investigación y el cuidado del ambiente.
- Código de Ética de la Universidad Veracruzana

### 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:

Blandina Bernal Morales, Clara Elena Yerena Aguilar, Juan Francisco Rodríguez Landa, Zoé María Córdoba Tapia.

**Nombre de los académicos que modificaron 2025:**

Blandina Bernal Morales, Juan Francisco Rodríguez Landa, Daniel Guzmán Gómez, María de la Soledad Lagunes Castro.