

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
**CHIHUAHUA**

**UNIDAD ACADÉMICA:**  
FACULTAD DE CIENCIAS  
QUÍMICAS



**PROGRAMA DEL CURSO:**  
ORGANIZACIÓN Y MANEJO DE  
LABORATORIOS CLÍNICOS

<b>DES:</b>	Ingeniería y Ciencias, Salud
<b>Programa(s) académico(s)</b>	Químico Bacteriólogo Parasitólogo
<b>Tipo de Materia:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
<b>Clave de la Materia:</b>	QBE614
<b>Semestre:</b>	Sexto
<b>Área en plan de estudios (B,P,E,O):</b>	Específica
<b>Total de horas por semana:</b>	3
h./semana trabajo presencial/virtual:	3
h./semana laboratorio/taller:	0
h./trabajo extra-clase:	0
<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	48
<b>Créditos totales:</b>	3
<b>Fecha de actualización:</b>	Octubre 2024
<b>Responsable(s) del diseño del programa del curso:</b>	M.A. Karina Crisalyn Ibarra Legarda M.A.P. Teresa Viridiana Espinoza Molina M.A. Miriam Rosario Zermeño Ortega
<b>Prerrequisito (s):</b>	CQB513

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:**

El estudiante será capaz de desarrollar habilidades para el diseño, la implementación, la organización y el manejo de un laboratorio clínico para garantizar la precisión y la eficiencia en el procesamiento de muestras, así como para cumplir con los estándares de calidad y seguridad dentro del mismo. Para ello, se deberá analizar el marco regulatorio existente en el ámbito nacional e internacional, mediante la operación y optimización de los recursos con el fin garantizar la prestación de servicios de salud con ética, humanismo y acorde al entorno actual.

## COMPETENCIA PRINCIPAL QUE DESARROLLA:

### B1. EXCELENCIA Y DESARROLLO HUMANO

La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora. Se puntualiza en los aprendizajes, como referente para construir nuevas propuestas y soluciones en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

### B5. INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO SOCIAL

Construye de forma colaborativa con actores académicos y no académicos, proyectos innovadores de emprendimiento social considerando los avances científicos y tecnológicos para la transformación de la sociedad; mediante la habilitación de redes y comunidades de práctica que posibiliten el diálogo abierto, la pluralidad epistémica, la participación, la realimentación y, la construcción de conocimiento, con valores de solidaridad, justicia, equidad, sostenibilidad, interculturalidad, democracia y derechos humanos.

### PS5. ADMINISTRACIÓN PARA LA SALUD

Integra el proceso administrativo: planeación, organización, dirección y control en áreas de la salud, a través del desarrollo de habilidades de liderazgo para optimizar los recursos y servicios de instituciones públicas, privadas o grupos poblacionales, dentro de la normatividad y marco jurídico vigente.

### E3. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL LABORATORIO

Evalúa los procedimientos del programa de gestión de calidad en laboratorios de las diferentes áreas de especialidad, con la finalidad de asegurar y controlar la calidad para obtener una acreditación acorde con la normatividad vigente, con un sentido de responsabilidad, ética profesional y compromiso social.

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Se plantean de los dominios y contenidos)	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b> (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
PS5.2. Diseña proyectos innovadores en salud con fundamento en las etapas del proceso administrativo donde organiza el tiempo y optimiza los recursos humanos y materiales, así como los servicios de manera eficiente y eficaz. E3.1. Identifica áreas de oportunidad en el programa de gestión de calidad dentro de un laboratorio con base en la normatividad vigente para proponer	<b>Objeto de Estudio 1</b> 1. Definición y clasificación de los laboratorios. 1.1 Qué es un laboratorio. 1.2 Tipos de laboratorios 1.3 Reglamento de laboratorios. 1.4 Servicios de laboratorios, requerimientos de mercado 1.5 Laboratorios de rutina y pruebas adicionales 1.6 Proceso Administrativo aplicado en los Laboratorios	Describe el laboratorio clínico. Clasifica los distintos tipos de laboratorios y los servicios que prestan a fin de conocer su funcionamiento y regulación	Exposiciones del profesor sobre la clasificación de los laboratorios  Búsqueda y análisis de información sobre la investigación de los diferentes tipos de laboratorios, los servicios ofrecidos, donde están ubicados,	Tareas sobre Conceptos  Resumen de lo visto en clase  Esquema de los distintos tipos de laboratorios  Informe de diagnóstico situacional. sobre un laboratorio clínico con enfoque administrativo

<p>mejoras en el proceso de calidad.  B1.1. Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.  B.5.6. Promueve la construcción de saberes enfocados a fomentar una cultura libre de violencia, desde su profesión, con principios de solidaridad, justicia, equidad, sostenibilidad, interculturalidad, democracia, derechos humanos, entre otros.</p>				
<p>PS5.4. Aplica la normatividad correspondiente al proceso administrativo con responsabilidad ética y empatía al considerar la importancia de su rol como profesional de la salud.  E3.1. Identifica áreas de oportunidad en el programa de gestión de calidad dentro de un laboratorio con base en la normatividad vigente para proponer mejoras en el proceso de calidad.  B1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinaria (científica, humanística y tecnológica).  B5.1 Analiza y prioriza las necesidades de las personas y sus comunidades, para el diseño de proyectos innovadores interinstitucionales e intercomunitarios.</p>	<p><b>Objeto de Estudio 2</b>  2. Normatividad  2.1 Normas obligatorias en el ámbito nacional: funcionamiento y seguridad en el laboratorio.  a) NOM-007-SSA3-2011  b) NOM-004-SSA3-201  c) NOM-087-SEMARNAT-SSA12002  d) NOM-016-SSA3-2012  e) NOM-017-STPS-2008  f) NOM-026-STPS-2008  g) NOM-010-SSA2-2010  h) NOM-062-ZOO-1999  2.2 Normas obligatorias en el ámbito nacional: otros campos de aplicación NO clínica  a) NOM-093-SSA1-1994  b) NOM-110-SSA1-1994  c) NOM-127-SSA1-1994  d) NOM-021-RECNAT-2000</p>	<p>Define la normatividad y las clasifica: normas obligatorias y voluntarias.  Identifica la normativa vigente que rigen la apertura y el funcionamiento seguro de actividades en el laboratorio, con el objetivo de conocer y mejorar la eficiencia de los procesos en ese entorno.  Clasifica las normas en relación a su aplicación y su asociación según corresponda.  Establecimiento del laboratorio, RPBI, EPP, Colores y Señales, Expedientes, entre otras.</p>	<p>Exposición por estudiante de las normas asignadas  Búsqueda y análisis de información sobre los procedimientos: desde el procesamiento de muestras hasta la entrega de resultados  Aprendizaje orientado en proyectos para el cual el estudiante selecciona el Equipo de Protección Personal, los pictogramas y señalética acorde al tipo de laboratorio que establecerán.</p>	<p>Resumen de las exposiciones de los puntos clave de cada norma.  Exámenes escritos sobre las distintas especificaciones de las normas.  Presentación digital de avance de su proyecto de laboratorio aplicando especificaciones de las normas</p>

<p>PS5.4. Aplica la normatividad correspondiente al proceso administrativo con responsabilidad ética y empatía al considerar la importancia de su rol como profesional de la salud.</p> <p>E3.1. Identifica áreas de oportunidad en el programa de gestión de calidad dentro de un laboratorio con base en la normatividad vigente para proponer mejoras en el proceso de calidad.</p> <p>B1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinaria (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>B5.1 Analiza y prioriza las necesidades de las personas y sus comunidades, para el diseño de proyectos innovadores interinstitucionales e intercomunitarios.</p>	<p><b>Objeto de Estudio 3</b></p> <p>3. Normas voluntarias en el ámbito internacional:</p> <p>3.1 Buenas Prácticas y Gestión de Calidad</p> <p>a) ISO 9001:2015</p> <p>b) ISO/IEC 15189:2022 / NMX-15189</p> <p>c) ISO/IEC 17025:2017/NMX-17025</p>	<p>Distingue las normas voluntarias de las obligatorias.</p> <p>Analiza la aplicación de las normas en el ámbito internacional.</p>	<p>Exposición por estudiante de las normas asignadas</p> <p>Búsqueda y análisis de información Respecto al Sistema de Gestión de Calidad</p>	<p>Resumen de las exposiciones de los puntos clave de cada norma.</p> <p>Diagrama de flujo del Sistema de Gestión de Calidad en los laboratorios clínicos.</p> <p>Exámenes escritos sobre las distintas especificaciones de las normas.</p>
<p>PS5.2. Diseña proyectos innovadores en salud con fundamento en las etapas del proceso administrativo donde organiza el tiempo y optimiza los recursos humanos y materiales, así como los servicios de manera eficiente y eficaz.</p> <p>PS5.4. Aplica la normatividad correspondiente al proceso administrativo con responsabilidad ética y empatía al considerar la</p>	<p><b>Objeto de Estudio 4</b></p> <p>4. Establecimiento de un laboratorio clínico</p> <p>4.1 Datos generales: Ubicación, Misión, Visión, Valores, Catalogo de Servicios</p> <p>4.2 Requerimiento de espacio, equipo, material, reactivos y personal capacitado.</p> <p>4.2 Recursos Humanos</p> <p>4.3 Implementación de manuales, guías y bitácoras en apego a las normas</p> <p>4.4 Informe de Resultados: Sistematización</p> <p>4.5 Políticas de Calidad</p>	<p>Define cada uno de los requerimientos necesarios para las diferentes áreas de laboratorio en apego a la normatividad correspondiente</p> <p>Genera la documentación necesaria aplicable para el establecimiento de un laboratorio.</p>	<p><b>Dispositivo de aprendizaje</b></p> <p>Define y organiza cada una de las áreas del laboratorio en apego a la normatividad.</p> <p>Proyectos Propuestos para el establecimiento de un laboratorio.</p> <p>Exposición por estudiante del proyecto de su laboratorio</p>	<p>Elaboración de proyectos enfocados en la administración en salud. con el establecimiento de un laboratorio y cada uno de los requisitos establecidos en la normatividad aplicable.</p> <p>Presentación de documentos, políticas de calidad (SGC) y manuales para el laboratorio a establecer</p>

<p>importancia de su rol como profesional de la salud.</p> <p>E3.1. Identifica áreas de oportunidad en el programa de gestión de calidad dentro de un laboratorio con base en la normatividad vigente para proponer mejoras en el proceso de calidad.</p> <p>B1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinaria (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>B1.3 Desarrolla habilidades y capacidades innovadoras, productivas y de emprendimiento.</p> <p>B5.4. Promueve la participación de la comunidad en proyectos de emprendimiento y transformación comunitaria y social para propiciar los cambios sociales que se necesiten.</p>	<p>4.6 Acreditación de la calidad</p>			
--	---------------------------------------	--	--	--

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> <b>(Bibliografía, direcciones electrónicas)</b>	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> <b>(Criterios, ponderación e instrumentos)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos. DOF: 27/03/2012.</li> <li>2. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. DOF: 05/10/2010.</li> <li>3. Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental – salud ambiental – residuos peligrosos biológico – infecciosos – clasificación y especificaciones de manejo. DOF: 17/02/2003.</li> <li>4. Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010, Para la prevención y el control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana. DOF: 10/11/2010.</li> <li>5. Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PONDERACIÓN SUGERIDA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Exámenes 30%</li> <li>b) Tareas y/o trabajo en clase 15%</li> <li>c) Exposiciones, actividad integradora y/o resumen 20%</li> <li>d) Proyecto final incluyendo planos, manuales y/o bitácoras 35%</li> </ol> </li> <li>● <b>CRITERIOS A CONSIDERAR:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Para acreditar el curso el estudiante deberá de</li> </ol> </li> </ul>

<p>establece los requisitos mínimos para la infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. DOF: 08/01/2013</p> <p>6. Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de Protección personal – selección uso y manejo de los centros de trabajo. DOF: 09/12/2008.</p> <p>7. Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. DOF: 25/11/2008</p> <p>8. Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999, Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio. DOF: 22/08/2001.</p> <p>9. Norma Mexicana NMX-EC-15189-IMNC-2015, Laboratorios Clínicos- Requisitos de la calidad y competencia. DOF: 26/05/2015.</p> <p>10. Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2018, Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. DOF: 09/08/2018.</p> <p>11. Martín Caballé. 2017. Gestión de laboratorios Clínicos, Ed. Elsevier Doyma 1ª Edición.</p> <p>12. Organización Mundial de la Salud (OMS)(2011) “Manual: Sistema de gestión de la calidad en el laboratorio (LQMS)” Informe técnico, disponible: <a href="https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241548274">https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241548274</a> (consultado: febrero 2024)</p>	<p>cumplir con por lo menos el 80 % de asistencia.</p> <p>b) Asistencia entre el 80 y 60 % estarán obligados a presentar examen ordinario 1 o 2</p> <p>c) Un porcentaje menor al 60 % implica repetición de curso.</p>
--	--

**CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO**

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>OBJETO DE ESTUDIO 1:</b> Definición y clasificación de los laboratorios	X	X	X	X	X											
<b>OBJETO DE ESTUDIO 2:</b> Normatividad					X	X	X	X	X	X	X					
<b>OBJETO DE ESTUDIO 3:</b> Normas en el ámbito internacional												X	X	X	X	
<b>OBJETO DE ESTUDIO 4:</b> Establecimiento de un laboratorio clínico														X	X	X