



Universidad Veracruzana  
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa  
Dirección de Innovación Educativa / Departamento de Desarrollo Curricular  
**Programa de experiencia educativa**  
**Opción Profesional Licenciatura Médico Cirujano año 2017**

**1. Área Académica**

Ciencias de la Salud

**2. Programa Educativo**

Médico-cirujano

<b>3. Entidad(es) Académica(s)</b>	<b>4. Región(es)</b>
Facultad de Medicina	Xalapa, Veracruz, Orizaba- Córdoba, Coatzacoalcos-Minatitlán, Poza Rica-Tuxpan.

<b>5. Código</b>	<b>6. Nombre de la Experiencia Educativa</b>
MEDB 48712	Imagenología

<b>7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional</b>	<b>8. Carácter</b>
Área de Formación Disciplinar	Obligatorio

<b>9. Agrupación curricular distintiva</b>
Área Médico Clínicas

**10. Valores**

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
0	3	0	45	3	Imagenología

<b>11. Modalidad y ambiente de aprendizaje</b>	<b>12. Espacio</b>	<b>13. Relación disciplinaria</b>	<b>14. Oportunidades de evaluación</b>
M: Taller A: Presencial	Aula	Interdisciplinario	Todas

**15. EE prerequisite(s)**

Ninguno

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

Máximo	Mínimo
20	10

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

La Imagenología es una experiencia educativa necesaria en la formación del Médico Cirujano porque conoce y distingue los diversos estudios de gabinete y analizan imágenes, que correlacionan con la práctica clínica basada en la mejor evidencia que apoyan al diagnóstico y transversaliza los saberes de las experiencias educativas clínicas, al correlacionar la sintomatología clínica de las patologías con imágenes. Todo ello contribuye a la formación del médico cirujano reafirmando el desarrollo de sus capacidades clínicas, diagnósticas y con actitudes de respeto, humanismo y de colaboración.

## 18. Unidad de competencia (UC)

El alumno obtiene el conocimiento suficiente para solicitar el estudio necesario de acuerdo al cuadro clínico y tomar decisiones terapéuticas basadas en interpretación del mismo, basado en la mejor evidencia científica para planear y decidir el tratamiento preventivo, resolutivo, de rehabilitación y/o la referencia al especialista, todo esto con respeto, honestidad, humanismo, empatía, justicia y con capacidad para realizar estudio autodirigido así como preparados para el acceso a estudios de posgrado

## 19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información bibliográfica actualizado con registro de APA7</li> <li>• Uso de simuladores de enseñanza médica.</li> <li>• Análisis de los Reportes de estudios de imagen</li> <li>• Presentación y evaluación de casos de diagnósticos radiológicos.</li> <li>• Dominio del proceso al cual serán sometidos los pacientes en los diferentes estudios radiográfico</li> <li>• Conocimiento de causa efecto de la física de las radiaciones</li> <li>• Evalúa las reacciones adversas y anafilatoxidas que pueden dar los medios de contraste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de los estudios de imagen.</li> <li>• Correlación entre la Anatomía Humana y la Anatomía Imagenológica.</li> <li>• Principios físicos básicos de los rayos X, Ultrasonido, Tomografía, Resonancia Magnética y Medicina Nuclear</li> <li>• Estudios simples (Radiografía convencional, mastografía)</li> <li>• Contrastados: (serie esofagogastroduodenal, tránsito intestinal, colon por enema, urografía excretora, cistograma miccional)</li> <li>• Ultrasonografía: (FAST, abdominal, mamario, testicular)</li> <li>• Tomografía Computarizada: cráneo, tórax, abdomen.</li> <li>• Resonancia magnética: Secuencias y Cortes de cráneo, abdomen, columna vertebral.</li> <li>• Gammagrafía / SPECT: Cardíaca, renal, cerebral,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto al paciente y su familiar, al personal académico y sus compañeros, así como al personal de salud y las normas legales de la práctica profesional de la medicina.</li> <li>• Honestidad en el manejo de la información al paciente y su familia, así como al personal de salud.</li> <li>• Equidad en el trato a los pacientes</li> <li>• Responsabilidad social al cumplir con las disposiciones para la protección radiológica del medio ambiente.</li> <li>• Disciplina, para el cumplimiento óptimo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Estudios Especiales y los diversos equipos de imagen</li> <li>• Comportamiento congruente con la profesión, así como con el cumplimiento de uso del</li> </ul>

<p>y los riesgos en particular que puede tener cada paciente dependiendo de su patología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para la traducción de textos en inglés.</li> <li>• Manejo de las computadoras y de los diferentes programas para el desarrollo de las tareas.</li> <li>• Análisis de la información consultadas en libros, artículos y revistas</li> </ul>	<p>ósea, pulmonar, hepática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PET: Oncológico, neurológico, cardiaco</li> <li>• Indicaciones y reacciones adversas en el uso de los medios de contraste</li> <li>• Protección radiológica general (concepto ALARA)</li> </ul>	<p>uniforme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso ético, con el paciente, sus compañeros, el personal académico y el personal de salud.</li> <li>• Confidencialidad, en el manejo de información del paciente.</li> <li>• Trato digno al paciente y su familia. con calidad y calidez.</li> <li>• Solidaridad con sus compañeros, el personal académico y el personal de salud para un trabajo colaborativo.</li> </ul>
--	--	--

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

	Actividad presencial	Actividad virtual
De aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio Autodirigido <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lectura, síntesis e interpretación.</li> <li>○ Elaboración documentos escritos</li> </ul> </li> <li>• Apoyo en el idioma ingles <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentación y traducción de artículos en el idioma ingles de revistas indexadas y actualizadas</li> </ul> </li> <li>• Practica <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Discusiones grupales en torno de los mecanismos seleccionados para aprender.</li> <li>○ Análisis y discusión de casos clínicos</li> <li>○ Elaboración de planes de investigación científica</li> </ul> </li> <li>• Formación Humanística <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicar las normas legales en la práctica profesional, con honestidad, responsabilidad y ética.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de fuentes de información</li> <li>• Consulta en fuentes de información</li> <li>• Utilización de los simuladores de imagen bilingües para identificar estructuras anatómicas del cuerpo humano (máximo 2 horas por semana)</li> </ul>
De enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio Autodirigido <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asesorías</li> <li>○ Retroalimentación</li> </ul> </li> <li>• Apoyo en el idioma <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentación y traducción de artículos en el idioma ingles de revistas indexadas y actualizadas</li> </ul> </li> <li>• Práctica</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elaboración de la calendarización semestral del programa, donde se especifique la evaluación sumativa parcial.</li> <li>○ Motivación extrínseca continúa.</li> <li>○ Elaboración de plan diario de clase sustentado con una metodología didáctica con métodos participativos y en la evaluación formativa.</li> <li>○ Orientación y supervisión continúa de acciones didácticas.</li> <li>○ Correlación de procedimientos diagnósticos y clínica del paciente.</li> <li>○ Supervisión y evaluación de los casos Clínicos- imagenológicos</li> <li>○ Organización de pequeños grupos colaborativos</li> <li>○ Utilización de métodos participativos</li> <li>○ Retroalimentación continua</li> <li>○ Evaluación diagnóstica</li> <li>● Formación Humanística</li> <li>○ Fomentar la relación médico – paciente con ética, respeto, empatía, responsabilidad, confidencialidad, respeto a la privacidad.</li> </ul>	
--	--	--

## 21. Apoyos educativos.

### **Materiales didácticos:**

- Libros.
- Revistas.
- Estudios de imagen como son: Radiografías, Tomografía, Medicina Nuclear, Resonancia Magnética y Ultrasonido
- Guías metodológicas
- Guías didácticas.
- Revistas Digitales.

### **Recursos didácticos:**

- Pintaron-Pizarrón
- Biblioteca Física y Virtual.
- Proyector
- Computadora
- Estudios radiográficos. Analógicos y Digitales
- Simuladores.
- Audiovisuales.
- Aulas Híbridas
- Estaciones de trabajo

## 22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento(s), técnica(s) e instrumento(s) de evaluación	Porcentaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>Portafolio de evidencia: Integrado por diversos organizadores de información: mapas mentales, mapas conceptuales, cuadro comparativo, investigación bibliográfica, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura acorde a las normas del organizador que se trate.</li> <li>Identificación de ideas principales.</li> <li>Análisis y opinión personal. Redacción y ortografía correcta.</li> <li>Citación adecuada (Vancouver/APA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo a rubrica</li> </ul>	20%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres integrados por el reporte escrito de la identificación, análisis y resultados de la revisión de imágenes radiográficas y el diagnóstico clínico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metacognición. Identificación y Análisis de imágenes Radiológicas Elaboración de diagnósticos de correlación clínico-radiológica.</li> <li>Redacción y ortografía correcta.</li> <li>Citación adecuada (Vancouver/APA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo a lista de cotejo, rubrica o demostración práctica.</li> </ul>	20%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conducta en aula y Taller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntualidad en clase y entrega de evidencias. Portar uniforme y vestimenta correcta</li> <li>Actitud de respeto al docente y compañeros.</li> <li>Colaboración en los trabajos de equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portafolio de evidencias, lista de asistencia.</li> </ul>	20%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento(s), técnica(s) e instrumento(s) de evaluación	Porcentaje
Examen escrito. Mínimo dos parciales	Obtención del 60% o superior al número de reactivos.	Exámenes escritos, calificados de acuerdo a plantilla	40%
		TOTAL	100%

## 23. Acreditación de la EE

De acuerdo con lo establecido en el Estatuto de Alumnos 2008 de la Universidad

Veracruzana, en el Capítulo III artículos del 53 al 70; y el Título VIII artículos del 71 al 73; en donde se establece que:

- a. La evaluación es el proceso por el cual se registran las evidencias en conocimientos, habilidades y actitudes; las cuales son especificados en el presente programa de estudios.
- b. Los alumnos tienen oportunidad de presentar exámenes finales en carácter ordinario, extraordinario y título de suficiencia en la primera inscripción y exámenes finales en carácter ordinario, extraordinario y última oportunidad en la segunda inscripción.
- c. Tendrán derecho a la evaluación ordinario si cumplen con el 80% de asistencia.
- d. Tendrán derecho a la evaluación extraordinario si cumplen con el 65% de asistencia.
- e. Tendrán derecho a la evaluación de título de suficiencia si cumplen con el 50% de asistencia.

El alumno acreditará el curso al lograr el 60% de los criterios de evaluación especificados en este programa de estudio.

#### **24. Perfil académico del docente**

Médico Cirujano preferentemente con posgrado en Imagenología, con experiencia profesional y docente en instituciones de educación superior

#### **25. Fuentes de información**

- Del Cura Rodríguez JL, Aquerreta Beola JD, Sendra Portero F, Carreira Villamor J. Radiología Básica. Método programado para el aprendizaje. México: Editorial Medica Panamericana; 2021.
- Grant LA, Griffin N. Fundamentos del diagnóstico en radiología. 2ª ed. México: Elsevier; 2020
- Farrell AT. Introducción al diagnóstico por imagen. 5ª ed. Madrid: LWW Wolters Kluwer; 2020.
- Rios Briones NI. Imagenología. 4ª ed. México: Manual Moderno; 2019.
- Radiología Basica Aspectos Fundamentales por William Herrin 4ª. Ed. 2020 [www.uv.mx/bvirtual/](http://www.uv.mx/bvirtual/)
- Catálogo de normas mexicanas oficiales del área de la salud.
- Catálogo maestro de GPC: <http://www.cenetec.gob.mx/spry/gpc/CatalogoGPC.html>
- Imagenología por Nidia Isabel Rios Briones y Donato Saldivar Rodriguez 4ª. Ed 2019. <http://consulta.vhs.com.mx/nom/>
- NORMAS Y GPC SSA:

#### **26. Formalización de la EE**

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
02 de Mayo del 2022		Academia estatal médico clínicas

#### **27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron**

Dra. Bertha Oliva Rebolledo Iñigo, Dr. Raúl Antonio Espinoza Palencia, Dra. Socorro Vázquez

Ávila, Dr. Heriberto Chiñas Rojas, Dr. Arturo Garza García, Dra. Ana Lilia Antonio Trinidad, Dra. Amparo Lourdes Malfavón, Dr. Mario German Montes Osorio, Dr. José Crisfosforo Salas Valdez, Dr. Flavio Arturo López-Miro Espinoza, Dra. Sofía Arellano Solís.