

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO



PROGRAMA DE ESTUDIOS:

IMAGENOLOGÍA

Elaboró:

E. en Rad. Francisco Javier Figueroa Soria

E, en Rad. Oliver Yemen Domínguez Flores

M. en I.E. Marco Antonio Mondragón Chimal

M.C. Esp. Radiología Iris Vazquez Radilla

Facultad de
Medicina

Facultad de
Medicina

Facultad de
Medicina

UAP
Chimalhuacán



Fecha de
aprobación:

H. Consejo Académico

H. Consejo de Gobierno

26/01/2021

27/01/2021

Facultad de Medicina





Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	7
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	8
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	9
VII. Acervo bibliográfico	12



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

**Facultad de Medicina
Unidad Académica Profesional
Chimalhuacán**

Licenciatura

Licenciatura de Médico Cirujano, 2018

Unidad de aprendizaje

Imagenología

Clave

L30320

Carga académica

2

2

4

6

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Carácter

Obligatorio

Tipo

Curso-taller

Periodo escolar

Sexto

Área
curricular

Clínica médica

Núcleo de
formación

Sustantivo

Seriación

Ninguna

UA Antecedente

Ninguna

UA Consecuente

Formación común

Licenciatura

No presenta

X



II. Presentación del programa de estudios

El Programa de Estudios de la Unidad de Imagenología, conforme lo establece el Artículo 84 del Reglamento de Estudios Profesionales vigente, es un documento de carácter oficial y de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, y personal académico y administrativo; además de ser un referente para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje

En este programa se señalan los objetivos de aprendizaje y contenidos que en congruencia con el plan de estudios son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales señaladas en el perfil de egreso.

La Unidad de Aprendizaje de imagenología tiene el propósito de analizar los estudios de gabinete utilizados para el diagnóstico de una variedad de patologías, así como la indicación y contraindicación de cada uno de ellos, lo que le permitirá al alumno identificar el estudio de elección para la enfermedad que se esté tratando; facilitando la correlación clínica que realizará en el transcurso de su formación. Al término de la licenciatura tendrá una formación científica sólida que promoverá su desarrollo profesional y contribuirá a la solución de los problemas de salud en un marco ético y humanístico.

El programa se conforma de cuatro unidades temáticas, agrupadas de acuerdo con cada órgano y sistema a estudiar. Las unidades que se incluyen son:

Primera: Generalidades para que conozca cada uno de los equipos y medios de contraste utilizados en radiología, terminología radiológica, y normatividad vigente.

Segunda: Tórax, Columna, Miembros superior e inferior, para que conozcan las proyecciones utilizadas en cada parte del cuerpo humano.

Tercera: Abdomen para que conozca los estudios básicos y especiales realizados para llegar a un diagnóstico adecuado.

Cuarta: Cráneo, encéfalo y Gineco-Obstetricia, para conocer cada uno de los métodos diagnósticos que se utilizan en estas partes del cuerpo humano.

Esta UA contribuirá con el logro del perfil de egreso facilitando funciones y tareas profesionales relacionadas con el proceso salud-enfermedad-atención en el individuo, la familia y la comunidad. Se estudiará la anatomía radiológica normal y anormal, así como cada uno de los métodos diagnósticos para cada aparato y sistema del cuerpo humano, el manejo de los medios de contraste para cada uno de los estudios, las indicaciones específicas y contraindicaciones de estos para el diagnóstico oportuno de acuerdo con el plan de intervención terapéutica y profiláctica para limitar el daño y evitar complicaciones.





Proyecto Curricular de la Licenciatura de Médico Cirujano
Reestructuración, 2018
Secretaría de Docencia - Dirección de Estudios Profesionales



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
					Sociología médica 2 0 2 4	Fisiopatología 2 0 2 4	Medicina tradicional 2 0 2 4	Medicina de rehabilitación 1 2 3 4	
					Neurociencias 2 0 2 4	Salud ocupacional 2 0 2 4	Medicina de la actividad física y deporte 1 2 3 4	Oncología[‡] 1 2 3 4	
					Laboratorio clínico 2 0 2 4	Liderazgo en medicina 2 0 2 4	Salud ambiental 2 0 2 4	Molecular biology of cancer¹ 2 0 2 4	
					Educación para la salud 2 0 2 4	Bioestadística 2 0 2 4	Medicina basada en evidencias 1 2 3 4	Anestesiología[‡] 1 2 3 4	
					Tanatología 2 0 2 4			Infectología 2 0 2 4	

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

Créditos mínimos 19 y máximos 45 por periodo escolar.

* Actividad académica (Internado Médico).

** Las horas de la actividad académica.

° La carga horaria de las UA optativas.

¹ UA que programa prácticas escolares en laboratorio.

[‡] UA que programa prácticas escolares en centros de atención médica hospitalaria.

[§] UA que programa prácticas escolares en comunidades.

¹ UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

→ 5 líneas de seriación

■ Núcleo básico obligatorio.

□ Núcleo sustantivo obligatorio.

■ Núcleo integral obligatorio.

■ Núcleo integral optativo

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo básico	59
obligatorio: cursar	38
y acreditar 21 UA	97
	156

Total del núcleo básico:
acreditar 21 UA para
cubrir 156 créditos

Núcleo sustantivo	58
obligatorio: cursar	65
y acreditar 25 UA	123
	181

Total del núcleo
sustantivo: acreditar 25
UA para cubrir 181
créditos

Núcleo integral	20
obligatorio: cursar y	30**
acreditar 12 UA + 1 *	50**
	90

Núcleo integral	20
optativo: cursar y	20
acreditar 5	20
	20

Total del núcleo integral:
acreditar 17 UA más + 1
* para cubrir 110 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

UA obligatorias	58 + 1 Actividad académica (Internado médico)
UA optativas	5
UA a acreditar	63 + 1 Actividad académica (Internado médico)
Créditos	447



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura de Médico Cirujano, formar médicos generales que con amplio espíritu de servicio y capaces de ejercer la práctica médica con ética profesional contribuyan para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Tomar decisiones y formular soluciones racionales, éticas y estéticas.

Particulares

- Establecer acciones de prevención, promoción, educación, fomento y cuidado a la salud, a través del empleo del método epidemiológico y la historia natural del proceso de salud-enfermedad-atención, para controlar los riesgos a la salud individual y colectiva mediante la participación comunitaria.
- Contribuir a una mejor calidad de vida, en un marco de respeto, honestidad y confidencialidad a partir de habilidades clínicas y saberes científicos y humanísticos que permitan disminuir los índices de morbilidad y mortalidad en la población.
- Comparar la estructura normal del cuerpo humano, desde el punto de vista anatómico, embriológico, histológico, fisiológico, bioquímico; organizado en aparatos y sistemas, a través del empleo del método clínico y la historia del proceso de salud-enfermedad, para diferenciar lo normal de lo anormal integrando y sintetizando los conocimientos en el primer nivel de atención en un marco de respeto, honestidad y confidencialidad.



- Analizar el estado de salud o enfermedad del paciente desde el punto de vista Fisiológico, Bioquímico y Farmacológico a través del método clínico para implementar un plan de tratamiento médico que resuelva mediante procedimientos eficaces la mayoría de los padecimientos del ser humano en las diferentes etapas de la vida, brindando una atención médica con calidad y calidez, en un contexto histórico, ético, filosófico y humanista.
- Valorar a través del empleo del método clínico y la historia del proceso de salud-enfermedad, atención, la implementación de un plan de tratamiento médico que resuelva la mayoría de los padecimientos del ser humano en las diferentes etapas de la vida y trazar un plan de seguimiento que complemente los posibles escenarios de la evolución en salud de las personas en el corto, mediano y largo plazo para limitar el daño y evitar complicaciones, brindando una atención médica con calidad y calidez, en un contexto histórico, ético, filosófico y humanista.
- Analizar el proceso salud-enfermedad-atención identificando problemáticas en su práctica profesional y en el ámbito gerencial, desde un enfoque basado en los métodos: científico, clínico, epidemiológico y estadístico; para generar conocimiento que permita plantear soluciones pertinentes, sustentadas con evidencias científicas de calidad anteponiendo los principios de la ética y la Bioética que rigen la investigación en salud, para contribuir al pleno bienestar biológico, psicológico, social y espiritual del paciente.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la fisiopatología y manifestaciones clínicas para establecer un diagnóstico presuntivo de las principales causas de morbilidad y mortalidad en su entorno, utilizando racionalmente los auxiliares de diagnóstico, implementando las medidas terapéuticas médicas y de rehabilitación en el primer nivel de atención dentro de un marco ético y humanístico.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Diagnosticar, pronosticar y tratar enfermedades mediante la aplicación de procedimientos y técnicas que permiten obtener imágenes del cuerpo humano que no son accesibles a la inspección visual, revisando casos de pacientes en hospital y con simuladores clínicos, con ética y humanismo.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Radiología básica.

Objetivo: Analizar los conceptos de la radiología respecto a los componentes y el funcionamiento de los equipos de imagen que le permitan comprender el tipo de estudio y el medio de contraste a utilizar en el abordaje clínico del paciente en el primer nivel de atención, dentro de un marco de respeto, honestidad y humanismo.

Temas:

- 1.1 Práctica de la radiología
 - 1.1.1 Normas del curso
 - 1.1.2 Terminología y semiología en imagenología
 - 1.1.3 Integración del reporte radiológico
 - 1.1.4 Ética en radiología.
 - 1.1.5 Normatividad vigente
- 1.2 Estudios de gabinete que utilizan radiación
 - 1.2.1 Rayos X simples
 - 1.2.2 Tomografía computada
 - 1.2.3 Fluoroscopia
 - 1.2.4 Mamografía
 - 1.2.5 PET-TC
 - 1.2.6 Medicina Nuclear
- 1.3 Estudios de gabinete que no utilizan radiación
 - 1.3.3 Ultrasonido
 - 1.3.4 Resonancia Magnética
- 1.4 Medios de Contraste
 - 1.4.1 Clasificación, definición y uso
- 1.5 Densitometría

Unidad temática 2. Tórax, columna y extremidad superior e inferior

Objetivo: Explicar la anatomía radiológica de las extremidades superior e inferior, el tronco y el tórax; precisando los detalles técnicos de los tipos de estudio en cada región y analizando las indicaciones y contraindicaciones de los estudios de imagen para estas regiones corporales podrá usar de manera eficiente los estudios que coadyuvan en el abordaje clínico del paciente en el primer nivel de atención, dentro de un marco de respeto, honestidad y humanismo.

Temas:

2.1 Extremidades superiores e inferiores

- 2.1.1 Anatomía radiológica
- 2.1.2 Traumático
- 2.1.3 Enfermedad degenerativa

2.2. Columna vertebral

- 2.2.1 Anatomía radiológica
- 2.2.2 Incidencias comunes
- 2.2.3 Traumático
- 2.2.4 Enfermedad degenerativa

2.3 Tórax

- 2.3.1 Anatomía radiológica



2.3.2 Estudios de Imagen para evaluar los órganos internos del tórax

Unidad temática 3. Abdomen

Objetivo: Destacar la anatomía radiológica del abdomen y sus órganos internos; revisando los detalles técnicos de los tipos de estudio para el abdomen y discutiendo las indicaciones y contraindicaciones de su uso en esta región corporal, podrá utilizar de manera precisa los estudios que sean de utilidad para el estudio clínico del paciente en el primer nivel de atención, dentro de un marco de respeto, honestidad y humanismo.

Temas:

3.1 Abdomen

- 3.1.1 Anatomía radiológica
- 3.1.2 Placa simple de abdomen
- 3.1.3 Tomografía axial computarizada
- 3.1.4 ultrasonografía de abdomen

3.2 Aparato digestivo

- 3.2.1 Serie esofago gastro-duodenal
- 3.2.2 Tránsito intestinal

3.3. Colon

- 3.3.1 Estudios especiales

3.4 Vesícula Biliar, Páncreas y bazo

- 3.4.1 Colangioresonancia,
- 3.4.2 Ultrasonografía.
- 3.4.3 Colangiografía Percutánea y por sonda T
- 3.4.4 Tomografía computarizada

3.5. Aparato genitourinario

- 3.5.1 Anatomía radiológica
- 3.5.2 Ultrasonido Renal, Tomografía y RMI del riñón
- 3.5.3 Ultrasonografía testicular y próstata
- 3.5.4. Urografía Excretora
- 3.5.5 Estudios de imagen para vejiga y uretra



Unidad temática 4. Cráneo, Encéfalo y Gineco-Obstetricia

Objetivo: Analizar la anatomía radiológica del cráneo, el encéfalo y de los órganos genitales femeninos; precisando los detalles técnicos de los estudios para estas regiones anatómicas podrá reconocer las indicaciones y contraindicaciones de su uso, lo que le permitirá utilizarlos de forma racional y precisa en el estudio clínico del paciente en el primer nivel de atención, dentro de un marco de respeto, honestidad y humanismo

Temas:

4.1 Ginecología y Obstetricia

- 4.1.1 Anatomía ginecológica
- 4.1.2 Ultrasonido pélvico
- 4.1.3 Histerosalpingografía
- 4.1.4 Mastografía
- 4.1.5 **Ultrasonido obstétrico**
- 4.1.6 **Cefalopelvimetria**

4.2 Cráneo, Cuello y Encéfalo

- 4.2.1 Tomografía de cráneo
- 4.2.2 Resonancia magnética de cráneo
- 4.2.3 Estudios de imagen para las partes óseas del cráneo
- 4.2.4 tomografía de oído y Senos Paranasales
- 4.2.5 Estudios de Imagen para Tiroides y paratiroides
- 4.2.6 Glándulas salivales y ganglios linfáticos



VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- Smith, WL; Farrel, TA. (2020). Introduccion al diagnóstico por imagen. 5ª Edicion. Wolters Kluwer, España.
- Rios, BN; Saldivar, R. (2019). Imagenologia. 4ª edicion. Editorial Manual Moderno, México.

Complementario:

- Herring W. (2016). Radiología Básica. 3ª edición. Editorial Elsevier.
- Ulloa, LH; Calvo, E; Lozano AJ; Moreno LA. (2015). Radiologia Basica. 2ª edicion. Editorial Celsus.
- NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.
- NOM 041-ssa2-2002 Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama

