

Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura de Médico Cirujano



Programa de Estudios:

Agentes biológicos patógenos

Elaboró:	M.C. María Isabel Carrera Sánchez	UAP
	Dra. en C.S. María del Carmen Colín Ferreyra	Chimalhuacán
	M. en C. Q. María Guadalupe Enríquez Mejía	Facultad de Medicina
	Dra. en C. Ninfa Ramírez Durán	Facultad de Medicina
	M. C. esp Homeop. Cruz Palomino Galicia M	Facultad de Medicina

Vo.Bo.

COORDINACIÓN

Unidad Académica Profesional Chimalhuacán

Fecha de
aprobación:

H. Consejo Académico

H. Consejo de Gobierno

Facultad de Medicina

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

H.N. CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO



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	11



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

**Facultad de Medicina
Académica Profesional Chimalhuacán**

Licenciatura

Licenciatura de Médico Cirujano, 2018

Unidad de aprendizaje

Agentes biológicos patógenos

Clave

Carga académica

5

2

7

12

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Carácter

Obligatorio

Tipo

Curso-taller

Periodo escolar

Cuarto

Área
curricular

Biomédica

Núcleo de
formación

Básico

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 Aprendizaje Agentes Biológicos Patógenos, 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 Agentes biológicos patógenos tiene el propósito de analizar los organismos causantes de la morbimortalidad local y nacional, precisando su epidemiología, clasificación, estructura, reproducción y patogenicidad; lo que le permitirá al alumno diferenciar los patógenos causantes de las enfermedades infectocontagiosas más frecuentes en el ser humano, 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 4 unidades temáticas, agrupadas de acuerdo con los patógenos de mayor distribución y frecuencia. Las unidades que se incluyen son: Bacterias, Parásitos, Hongos y Virus; haciendo énfasis en la descripción de su epidemiología, clasificación, estructura, replicación y patogenicidad, en modelos artificiales y de laboratorio.

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 interacción agente hospedero-medio ambiente, relacionando los factores morfofuncionales con signos y síntomas para fundamentar un juicio clínico con la finalidad de emitir un diagnóstico de salud o enfermedad y conocer el plan de intervención terapéutica y profiláctica para limitar el daño y evitar complicaciones.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12										
O B L I G A T O R I A S	Anatomía I ¹ 4 4 8 12	Anatomía II ¹ 4 4 8 12	Fisiología I ¹ 4 4 8 12	Fisiología II ¹ 4 4 8 12	Anatomía patológica 4 0 4 8	Imagenología ⁶ 2 2 4 6	Gastroenterología ⁶ 4 4 8 12	Endocrinología ⁶ 2 2 4 6	Neurología ⁶ 2 2 4 6	Pediatría ⁶ 4 6 10 14	I n t e r n a d o m é d i c o *											
	Biología celular y tisular ¹ 5 2 7 12	Biología del desarrollo ¹ 3 0 3 6	Bioquímica ¹ 6 2 8 14	Nutriología médica 2 0 2 4	Farmacología ¹ 6 2 8 14	Inmunopatología ⁶ 2 2 4 6	Cardiología ⁶ 4 4 8 12	Nefrología ⁶ 2 2 4 6	Psiquiatría ⁶ 2 2 4 6	Dermatología ⁶ 2 2 4 6												
	Humanidades médicas y bioética 2 0 2 4	Sexualidad humana 2 0 2 4	Inmunología 3 0 3 6	Biología molecular 3 0 3 6	Psicología médica y salud mental 2 2 4 6	Propedéutica de la clínica ⁶ 2 2 4 10 12	Neumología ⁶ 4 4 8 12	Geriatría ⁶ 2 2 4 6	Medicina legal 2 0 2 4	Obstetricia ⁶ 4 4 8 12												
	Promoción y educación para la salud 1 3 4 5	Salud comunitaria ⁶ 1 3 4 5	Diagnóstico comunitario ⁶ 1 3 4 5	Intervención en salud comunitaria ⁶ 1 3 4 5	Salud pública ⁶ 1 3 4 5	Medicina preventiva ⁶ 1 3 4 5	Sistemas de salud ⁶ 1 3 4 5	Hematología ⁶ 2 2 4 6	Otorrinolaringología ⁶ 2 2 4 6	Ginecología ⁶ 2 2 4 6												
	Historia de la medicina 2 0 2 4	Epidemiología 2 0 2 4	Agentes biológicos patógenos ¹ 5 2 7 12	Integración clínica 1 ¹ 0 2 2 2	Genética clínica ⁶ 1 2 3 4	Investigación en salud comunitaria 1 3 4 5	Oftalmología ⁶ 2 2 4 6	Investigación médica 0 2 2 2														
	Tecnologías de la información y la comunicación 0 2 2 2	Inglés 5 2 2 6	Inglés 6 2 2 6	Inglés 7 2 2 6	Inglés 8 2 2 6	Educación quirúrgica 1 2 3 4	Ortopedia ⁶ 2 2 4 6	Urgencias ⁶ 4 4 8 12	Integración clínica 2 ¹ 0 3 3 3													
O P T A T I V A S												20										
						Optativa 1 4	Optativa 3 4	Optativa 4 4	Optativa 5 4													
						Optativa 2 4																



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																				
					<table><tr><td rowspan="4">Sociología médica</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Sociología médica	2	0	2	4	<table><tr><td rowspan="4">Fisiopatología</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Fisiopatología	2	0	2	4	<table><tr><td rowspan="4">Medicina tradicional</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Medicina tradicional	2	0	2	4	<table><tr><td rowspan="4">Medicina de rehabilitación</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Medicina de rehabilitación	1	2	3	4	
Sociología médica	2																												
	0																												
	2																												
	4																												
Fisiopatología	2																												
	0																												
	2																												
	4																												
Medicina tradicional	2																												
	0																												
	2																												
	4																												
Medicina de rehabilitación	1																												
	2																												
	3																												
	4																												
					<table><tr><td rowspan="4">Neurociencias</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Neurociencias	2	0	2	4	<table><tr><td rowspan="4">Salud ocupacional</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Salud ocupacional	2	0	2	4	<table><tr><td rowspan="4">Medicina de la actividad física y deporte</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Medicina de la actividad física y deporte	1	2	3	4	<table><tr><td rowspan="4">Oncología ‡</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Oncología ‡	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																												
					<table><tr><td rowspan="4">Laboratorio clínico</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Laboratorio clínico	2	0	2	4	<table><tr><td rowspan="4">Liderazgo en medicina</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Liderazgo en medicina	2	0	2	4	<table><tr><td rowspan="4">Salud ambiental</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Salud ambiental	2	0	2	4	<table><tr><td rowspan="4">Molecular biology of cancer ¹</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Molecular biology of cancer ¹	2	0	2	4	
Laboratorio clínico	2																												
	0																												
	2																												
	4																												
Liderazgo en medicina	2																												
	0																												
	2																												
	4																												
Salud ambiental	2																												
	0																												
	2																												
	4																												
Molecular biology of cancer ¹	2																												
	0																												
	2																												
	4																												
					<table><tr><td rowspan="4">Educación para la salud</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Educación para la salud	2	0	2	4	<table><tr><td rowspan="4">Bioestadística</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Bioestadística	2	0	2	4	<table><tr><td rowspan="4">Medicina basada en evidencias</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Medicina basada en evidencias	1	2	3	4	<table><tr><td rowspan="4">Anestesiología ‡</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Anestesiología ‡	1	2	3	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																												
					<table><tr><td rowspan="4">Tanatología</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Tanatología	2	0	2	4			<table><tr><td rowspan="4">Infectología</td><td>2</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	Infectología	2	0	2	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.

¹ La carga horaria de las UA optativas.

¹ UA que programa prácticas escolares en laboratorio.

[¶] UA que programa prácticas escolares en centros de atención médico 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	39
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	8
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 general, 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:

Promoverá en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Integrar sistemáticamente la forma, estructura y función de los elementos que constituyen al cuerpo humano sano, a lo largo de su crecimiento y desarrollo incorporando los aspectos biológico, psicológico, social y espiritual que le darán las bases para la comprensión de los aspectos clínicos de su formación.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Seleccionar los agentes biológicos más frecuentes como causas de morbilidad y mortalidad local y nacional; precisando su epidemiología, clasificación, estructura, replicación y sus mecanismos de patogenicidad, en modelos artificiales y de laboratorio; favoreciendo la adquisición de conocimientos de significancia para estimar el uso razonado de los auxiliares de diagnóstico útiles para la prevención, identificación, tratamiento y control de las patologías, para su práctica profesional en el primer nivel de atención, dentro de un marco de respeto, honestidad y humanismo.



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

Unidad 1. Bacterias
Objetivo: Analizar los agentes biológicos bacterianos más frecuentes como causas de morbilidad y mortalidad en el ser humano en el ámbito local y nacional, precisando su epidemiología, clasificación, estructura, reproducción y patogenicidad para incidir en el abordaje clínico del paciente en el primer nivel de atención, dentro de un marco de respeto, honestidad y humanismo.
Temas: 1.1 Características de las bacterias 1.1.1 Estructura, clasificación y reproducción 1.1.2 Metabolismo y fisiología del crecimiento bacteriano. 1.1.3 Genética bacteriana 1.1.4 Genoma y mecanismos de intercambio genético y mutación. 1.1.5 Mecanismos de patogenicidad 1.2 Microbiota del ser humano 1.2.1 Definición 1.2.2 Función 1.2.3 Componentes 1.3 Bacterias grampositivas, Bacterias gramnegativas, Micobacterias, Bacterias atípicas 1.3.1 Morfología 1.3.2 Epidemiología 1.3.3 Patogenia 1.3.3 Manifestaciones clínicas 1.3.4 Diagnóstico de laboratorio 1.3.5 Prevención 1.3.6 Tratamiento

Unidad 2. Parásitos
Objetivo: Analizar los parásitos más frecuentes como causas de morbilidad y mortalidad en el ser humano en el ámbito local y nacional, precisando su epidemiología, clasificación, estructura, reproducción y patogenicidad para incidir en el abordaje clínico del paciente en el primer nivel de atención, dentro de un marco de respeto, honestidad y humanismo.
Temas: 2.1 Características generales de los parásitos: Protozoos intestinales y urogenitales, protozoos sanguíneos, artrópodos, helmintos nematelmintos y platelmintos 2.1.1 Morfología y clasificación 2.1.2 Epidemiología 2.1.3 Ciclo biológico 2.1.4 Patogenia 2.1.5 Manifestaciones clínicas 2.1.6 Diagnóstico de laboratorio 2.1.7 Prevención 2.1.8 Tratamiento



Unidad 3. Hongos

Objetivo: Analizar las micosis más frecuentes como causas de morbimortalidad en el ser humano en el ámbito local y nacional, precisando su epidemiología, clasificación, estructura, reproducción y patogenicidad para incidir en el abordaje clínico del paciente en el primer nivel de atención, dentro de un marco de respeto, honestidad y humanismo.

Temas:

3.1 Características generales de los hongos

- 3.1.1 Micosis superficiales, subcutáneas, sistémicas y oportunistas
- 3.1.2 Morfología y clasificación
- 3.1.3 Epidemiología
- 3.1.4 Patogenia
- 3.1.5 Manifestaciones clínicas
- 3.1.6 Diagnóstico de laboratorio
- 3.1.7 Prevención
- 3.1.8 Tratamiento

Unidad 4. Virus

Objetivo: Analizar los agentes patógenos virales más frecuentes como causas de morbimortalidad en el ser humano en el ámbito local y nacional, precisando su epidemiología, clasificación, estructura, replicación y patogenia para incidir en el abordaje clínico del paciente en el primer nivel de atención, dentro de un marco de respeto, honestidad y humanismo.

Temas:

4.1 Características generales de los virus: Virus de ADN, Virus de ARN, priones

- 4.1.1 Estructura, clasificación y replicación
- 4.1.2 Epidemiología
- 4.1.3 Patogenia
- 4.1.4 Manifestaciones clínicas
- 4.1.5 Diagnóstico de laboratorio
- 4.1.6 Prevención
- 4.1.7 Tratamiento



VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Jawetz, Melnick y Adelberg. Microbiología Médica. 27ª edición. McGraw-Hill. México 2016
Murray Resenthal Pfaller. Microbiología Médica. 7ª edición. Elsevier Saunders. México 2014.

Romero Cabello R, Romero Feregrino R, Romero Feregrino R (2018). Microbiología y Parasitología Humana. Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias. 4a. Editorial Panamericana. México.

Complementario:

Alexandro Bonifaz. Micología Médica Básica. 4a edición. Mc Graw Hill. México 2012.

Marco Antonio Becerril. Parasitología Médica. 2ª. Edición. McGraw-Hill. México 2008.