



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de experiencia educativa

1.-Área académica

Ciencias de la Salud

2.-Programa educativo

Médico Cirujano

3.- Campus

Orizaba-Córdoba, Xalapa, Veracruz, Poza Rica-Tuxpan, Minatitlán-Coatzacoalcos

Misión

La Formar Médicos Cirujanos competentes para promover la salud, prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar las enfermedades que afectan a la población; a través de un programa educativo de calidad, pertinente, que fomenta la investigación, distribución del conocimiento, innovación y la sustentabilidad.

Visión

En el año 2030 el programa educativo de Licenciatura de Médico Cirujano de la Universidad Veracruzana, es reconocido por formar profesionales competentes y humanistas en los ámbitos estatales, nacionales e internacionales; a través de la docencia, investigación, difusión de la cultura, y vinculación con los sectores de la sociedad, con una organización académica y administrativa moderna, innovadora y sustentable, fundamentada en la legislación universitaria.

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Medicina

5.- Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

		<i>Principal</i>	<i>Secundaria</i>
	Microbiología	Iniciación a la disciplina	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
12	5	2	105	Microbiología

9.-Modalidad

Curso-Laboratorio

10.-Oportunidades de evaluación

Todas

11.-Requisitos



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	20	10

13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

Básicas Morfológicas	14.-Proyecto integrador Ninguno
----------------------	------------------------------------

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
07/03/2017	7 septiembre 2018	24/03/2017

16.-Nombre de los académicos que participaron

María de Jesús Huerta Cortes, Iris Araceli Sarquis Zarate, Claudia Magdalena López Hernández, Concepción Mireya González Paredes, Yhara Betzabé Hidalgo Guapillo. MODIFICACION: Dra. Iris Sarquis Zarate, Claudia Magdalena López Hernández, Marco Antonio Guadarrama Vazquez.

17.-Perfil del docente

Médico cirujano con especialidad médica en Infectología o patología clínica o Medicina Familiar; o Químico clínico o Químico Farmacéutico Biólogo con estudios de posgrado en el área morfológica o fisiológica, con formación y experiencia docente en instituciones del nivel superior y experiencia profesional.

18.-Espacio

Aula / Laboratorio	19.-Relación disciplinaria Interdisciplinario
--------------------	--

20.-Descripción

La Microbiología es una experiencia educativa que se ubica en el área de iniciación a la disciplina con 12 créditos resultantes de 5 horas de teoría y 2 horas de práctica. Promueve el estudio de microorganismos patógenos y de sus productos en la generación de enfermedades infecciosas a través del estudio de la bibliografía sugerida; también, por medio de la búsqueda bibliográfica y de práctica en el laboratorio el estudiante conoce los microorganismos, los analiza y deduce de acuerdo al órgano, sistema o aparato afectado los cambios que producen en la forma y función de los mismos, finalmente sustenta la adquisición de saberes tanto
--



Universidad Veracruzana

en el aula como en el laboratorio durante las sesiones teóricas, prácticas y evaluaciones.

21.-Justificación

El aprendizaje de la experiencia educativa de Microbiología es importante en la formación del estudiante porque a partir de ella relaciona cuándo la etiología es infecciosa; transversaliza con EE morfológicas y fisiológicas a partir de sus manifestaciones morfológicas y funcionales, con experiencias educativas sociomédicas en la conservación de la salud y prevención de enfermedades y con las médico clínicas y médico quirúrgicas facilitando la integración del diagnóstico médico; sustenta por qué solicita estudios de laboratorio o gabinete y proyecta resultados esperados, (transversaliza con EE morfológicas y fisiológicas) por lo tanto, con esta experiencia educativa deduce la presencia de microorganismos como posible causa de enfermedades infecciosas en congruencia con las competencias pertinentes al perfil de egreso de la Licenciatura de Médico Cirujano de la Universidad Veracruzana.

22.-Unidad de competencia

El estudiante **conoce, observa, distingue, aprende y clasifica** microorganismos patógenos, **determina** el posible medio de contagio y la expresión clínica de las enfermedades infecciosas más frecuentes, **fomenta** el desarrollo de las competencias de investigación científica y de diagnóstico médico, contribuyendo a la integración del perfil de egreso de la Licenciatura de Médico Cirujano.

23.-Articulación de los ejes

El estudiante adquiere el conocimiento de las características estructurales y metabólicas de los microorganismos patógenos, sus formas de contagio y su patogenicidad (eje teórico) mediante el análisis de casos clínicos estructurados y su identificación en prácticas de laboratorio (eje heurístico) bajo un ambiente de respeto, tolerancia, honestidad y responsabilidad (eje axiológico).

24. Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none">Introducción a la Bacteriología.Antecedentes históricos de la BacteriologíaFormas bacterianasEstructura y función de sus componentes celularesClasificaciónGenética bacteriana	<ul style="list-style-type: none">Identifica y clasifica los elementos morfológicos y metabólicos de los microorganismos de importancia médica.	<ul style="list-style-type: none">Responsabilidad. Cumple en tiempo y forma con las actividades y evidencias del curso



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>Metabolismo bacteriano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacterias causantes de infecciones del tracto respiratorio. Streptococcus pyogenes Corynebacterium diphtheria Bordetella pertussis Streptococcus pneumoniae Mycoplasma pneumoniae Chlamydia pneumoniae Mycobacterium tuberculosis • Bacterias causantes de infecciones de tejidos superficiales y profundos. Staphylococcus aureus • Clostridium perfringens. Otros microorganismos asociados a infecciones de tejidos superficiales y profundos 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y establece correlación de los elementos morfológicos y metabólicos de los microorganismos con la presentación de casos clínicos de los procesos infecciosos por aparatos y sistemas. • Elabora y sintetiza a través de mapas conceptuales y cuadros sinópticos para clasificar a las bacterias y virus de importancia médica por órganos y sistemas. • Utiliza herramientas tecnológicas para la descripción de las diversas bacterias y virus a tratar. • Búsqueda de fuentes de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto durante el dialogo en exposiciones frente a grupo o en equipo. • Honestidad en la elaboración, presentación, desarrollo, análisis y conclusiones de los saberes teóricos. • Tolerancia ante la diversidad de opiniones.



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
	bibliográfica actualizada y con buen índice de confianza en español e inglés.	
<p>Mycobacterium leprae Otras bacterias que producen infecciones en pie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacterias causantes de infecciones del tracto gastrointestinal. Helicobacter pylori Escherichia coli (enterotoxigénica, enteroagregativa, enteropatógena, enteroinvasiva y enterohemorrágica) Vibrio cholerae Campylobacter spp, Shigella spp, Salmonella enteritidis, Clostridium difficile Otras bacterias productoras de diarrea por intoxicación alimenticia • Bacterias causantes de infecciones sistémicas Salmonella entérica serotipo Typhi Brucella Rickettsia prowasekii Leptospira interrogans • Bacterias causantes de infecciones del tracto urinario 		
Bacilos Gram negativos		



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>Cocos Gram positivos</p> <ul style="list-style-type: none">• Bacterias causantes de infecciones de transmisión sexual Neisseria gonorrhoeae Ureaplasma urealyticum y Mycoplasma hominis Chlamydia trachomatis Treponema pallidum Haemophilus ducreyi Gardnerella vaginalis• Bacterias causantes de infecciones del sistema nervioso central Haemophilus influenzae serotipo b Neisseria meningitidis Otros microorganismos que producen infección del sistema nervioso central.• Estructura y clasificación de los Virus.• Antecedentes de la Virología• Organización Molecular del virión• Naturaleza viral• Clasificación y nomenclatura de los virus• Métodos de diagnóstico		
<ul style="list-style-type: none">• Virus causantes de infecciones del tracto respiratorio. Ortomixoviridae Paramixoviridae Picornaviridae Coronaviridae• Adenoviridae Bacterias causantes de Virus causantes de		



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>infecciones del tracto gastrointestinal Rotavirus. Otros virus causantes de gastroenteritis. Virus causantes de enfermedades exantemáticas y parotiditis Virus del sarampión Virus de la rubéola Parvovirus B19 Parotiditis Infecciones por herpes virus Tipo 1 (herpes oral) Tipo 2 (herpes genital) Tipo 3 (Varicela Zoster) Tipo 4 (Epstein Barr) Tipo 5 (Citomegalovirus) Tipo 6, 7 y 8</p> <ul style="list-style-type: none">• Virus y agentes causantes de infecciones del sistema nervioso central		
<ul style="list-style-type: none">• Virus y agentes causantes de infecciones del sistema nervioso central Picornaviridae Coxsackievirus Echovirus Rabia Poliovirus Agentes infecciosos no virales (Priones)• Virus causantes de fiebres hemorrágicas Virus del Dengue Fiebre Amarilla Ebola y virus Marburg		



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>Hantavirus Lassa, Junin y Machupo</p> <ul style="list-style-type: none">• Virus causantes de hepatitis Picornaviridae (Hepatitis A) Hepadnaviridae (Hepatitis B) Flaviviridae (Hepatitis C) Delta (Hepatitis D) Caliciviridae (Hepatitis E) Hepatitis F• Virus oncogénicos Virus del papiloma humano Otros virus• Virus de Inmunodeficiencia humana		
<ul style="list-style-type: none">• Virus causantes de infecciones del tracto respiratorio. Ortomixoviridae Paramixoviridae Picornaviridae Coronaviridae• AdenoviridaeBacterias causantes deVirus causantes de infecciones del tracto gastrointestinal Rotavirus. Otros virus causantes de gastroenteritis. Virus causantes de enfermedades exantemáticas y parotiditis Virus del sarampión Virus de la rubéola Parvovirus B19		



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
Parotiditis Infecciones por herpes virus Tipo 1 (herpes oral) Tipo 2 (herpes genital) Tipo 3 (Varicela Zoster) Tipo 4 (Epstein Barr) Tipo 5 (Citomegalovirus) Tipo 6, 7 y 8 <ul style="list-style-type: none"> • Virus y agentes causantes de infecciones del sistema nervioso central 		

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el análisis individual de los temas. • Discusión grupal de casos clínicos • Búsqueda bibliográfica • Exposición de Power Point de manera individual y/o grupal. • Realización de mapas conceptuales o resúmenes. • Reporte escrito de aprendizaje y autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de prácticas • Tarea para estudio independiente • Discusión dirigida • Estructuración de problemas clínicos de etiología bacteriana y virológica

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Libros Atlas Manual de Microbiología Material e instrumental de laboratorio Audiovisual (CD y/o Videos) Revistas indexadas Trabajos tridimensionales	Computadoras Video proyector (Cañón) USBI (Biblioteca virtual-Bases de datos) Internet Celular Pizarrón blanco y marcadores Laboratorio



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes escritos parciales y final departamental	Número de aciertos superior al 60% del total de reactivos.	Aula	50 %
Eje Heurístico. <ul style="list-style-type: none"> • Practicas de laboratorio. • Manual de prticas • Modelos tridimensionales • Portafolio de evidencias- (trabajo de investigacion y/o tesinas y/o mapas conceptuales y/o ensayos y/o algoritmos y/o exposicion ante grupo y/o congresos y/o casos clinicos) 	<ul style="list-style-type: none"> • El uso de tecnologias en la educacion y fuentes bibliograficas con respaldo internacional. • Respeta la organizacion del texto y desarrolla habilidades propias de lectura y redaccion. • 100% de asistencia a las practicas. • Referencias bibliograficas conb modelo APA o Vancouver. • Presentacion de maquetas o modelos tridimensionales en tiempo establecidos por el docente • Entrega de trabajos y manuales en tiempo y forma establecidos por el docente. • Utiliza el metodo cientifico en la resolucion de problemas. 	Aula/Laboratorio	40 %



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Eje axiológico Uniforme puntualidad, respeto a las opiniones y observaciones por parte de las demás personas, trabajop en equipo, compromiso y comportamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las evidenciad de desempeño se evaluan en aula y laboratorio. • Porta el uniforme completo en clase. • Participacion activa en el equipo de trabajo. • Se responsabiliza y se compromete con su proceso de aprendizaje. • Entra a clase dentro de los minutos de tolerancia 	Aula/Laboratorio	10 %

28.-Acreditación

Para acreditar esa EE el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño y haber cumplido con el mínimo de asistencias que marca el estatuto de los alumnos 2008. El alumno acreditara el curso al lograr el 60% de los criterios de evaluación.

29.-Fuentes de información

<i>Básicas</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Romero Cabello Raúl. Microbiología y Parasitología Humana. Edit. Panamericana 2.
<i>Complementarias</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jawetz, Melnick y Adelberg. (2016) Microbiología Médica. Lange. 27° Edición. 2. Tay, J. y Velazco, L. (2012) Microbiología y Parasitología Médica, Mendez Editores. Cuarta Edición. 3. Madigan T (2015) Brock, Biología de los Microorganismos. Pearson México. 14° Edición. 4. Kumate, J. y Muñoz, O. (2016) Infectología Clínica. Méndez Editores: México. 18° Edición. 5. Vargas Córdoba (2016) Virología Médica. Manual Moderno. 1° Edición. 6. Murray P. Drew Lawrence. Microbiología Médica. 13ª ed. Edit. ELSEVIER, 2017, España 7. Romero, R. (2007) Microbiología y Parasitología Humana. Panamericana: México. Tercera Edición. 8. Collier L, Oxford J. (2008) Virología Humana. McGraw-Hill. Tercera Edición.



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

9. Libros de texto y revistas de microbiología en inglés de la biblioteca virtual de la Universidad Veracruzana.
10. Procedimientos para el Diagnóstico de laboratorio. Lopez Martinez R., Mendez Tovar L.J. Editorial Trillas.
11. Micología Médica básica. Alexandro Bonifaz. 5ª. Edicion. 2018. Editorial McGrawhill.