



PROGRAMA DE ESTUDIO

1.-Área académica

Ciencias de la salud

2.-Programa educativo

Médico cirujano

3.-Dependencia académica

Facultad de Medicina – Veracruz

Misión de la Facultad de Medicina

Formar médicos generales 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 de la Facultad de Medicina

En el año 2018 el programa educativo de Licenciatura de Medicina General de la Universidad Veracruzana, estará acreditado y certificado para formar profesionales competentes y humanistas, reconocidos en los ámbitos estatales, nacionales e internacionales vinculándose con los sectores de la sociedad a través de la docencia, investigación, difusión, con una organización académica y administrativa moderna e innovadora sustentada en la legislación universitaria.

4.-Código	5.-Nombre de la Experiencia educativa	6.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
MEDD 40005	MICROBIOLOGÍA	Básica	Iniciación a la disciplina

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
10	4	2	90	NINGUNA

8.-Modalidad

Curso-Taller

9.-Oportunidades de evaluación

ABGHJK= Todas



10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
NINGUNO	NINGUNO

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	20	15

12.-Agrupación natural de la EE

Básicas Morfológicas

13.-Proyecto integrador

Ninguno

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
4 Noviembre de 2004	18/Agosto/2009, 20/Septiembre/2011, 23/Mayo/2013. 20/Febrero/2014.	

15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

Dr. Pedro Gutiérrez Aguilar,
Dr. Manuel Saiz Calderón Gómez,
Dr. Luis Fernando Tenorio Villalvazo,
Dr. Víctor Lauro Valencia Cabrera,
Dr. Agustín Guzmán Marañón,
Dr. Israel Castañeda Andrade,
Dr. Sergio Gainza Lagunes.

16.-Perfil del docente

Licenciatura en Medicina, preferentemente con estudios de posgrado o con una especialidad afín a esta materia (Medicina Familiar, Medicina Interna, Gastroenterología, Pediatría, Patología Clínica); con experiencia en docencia a nivel superior y con formación docente.

17.-Espacio

Institucional: Intraprograma Educativo/ Aula/
Laboratorio.

18.-Relación disciplinaria

S / rd



19.-Descripción

Esta experiencia educativa se localiza en el área de iniciación a la disciplina, ubicada en el área de conocimientos básicos morfológicos; consta de cuatro horas de teoría y dos horas de práctica a la semana, con un total de diez créditos.

Contribuye en la formación del perfil y los objetivos del plan de estudios de médico cirujano, toda vez que desarrolla conocimientos, habilidades y actitudes sobre los aspectos morfológicos y fisiológicos del organismo que le permitan comprender la expresión clínica de los procesos patológicos provocados por diversos agentes que alteran la normalidad de los seres humanos.

Su meta fundamental es introducir al estudiante en el estudio de la Microbiología, que cada día adquiere importancia dentro del contexto de la medicina moderna. Para lograr lo anterior, se abordan las unidades temáticas: bacterias y virus del cuerpo humano; los cuales se acompañaran de habilidades y actitudes de investigación, observación, experimentación en el laboratorio.

La evaluación se llevara a cabo con criterios de la actividad teórica con un valor del 60% de la calificación final y las prácticas del laboratorio con un 40%.

20.-Justificación

La Microbiología estudia los mecanismos patogénicos de las bacterias y virus en la génesis de los trastornos de la salud de carácter infeccioso, situación que adquiere una importancia fundamental dentro del contexto de la medicina moderna que el egresado debe conocer.

En virtud de la diversidad de postulados acerca de los mecanismos que utilizan los microorganismos para producir trastornos en la forma y función de los órganos que se traducen en una enfermedad de etiología infecciosa.

La integración de los conocimientos de Microbiología es indispensable en la formación del Médico Cirujano, tiene como propósito que el profesional de la medicina, a partir del cuadro clínico observado en el paciente, pueda a través del razonamiento científico, explicarse la etiología, patogenia y alteraciones morfológicas funcionales presentes en las enfermedades producidas por microorganismos patógenos y a partir de ello, interpretar adecuadamente los resultados de los estudios de laboratorio y gabinete, que establecen las bases para el tratamiento médico, seguimiento y pronóstico del paciente.

Esta EE se relaciona con otras EEs del área básica morfológica: Anatomía Humana I y II, Embriología, Parasitología, Patología general y Patología Especial. También con EEs del área básica fisiológica: Bioquímica Básica y Bioquímica Clínica, Fisiología, Fisiopatología



Sindromática, Fisiopatología Sistémica, Inmunología, Genética, Terapéutica y Farmacología. Contribuye en la formación del perfil y los objetivos del plan de estudios de médico cirujano, toda vez que desarrolla conocimientos, habilidades y actitudes sobre los aspectos morfológicos y fisiológicos del organismo que le permitan comprender la expresión clínica de los procesos patológicos provocados por diversos agentes que alteran la normalidad de los seres humanos.

21.-Unidad de competencia

Explicar las características morfológicas y patogénicas de los microorganismos del cuerpo humano, desarrollando un análisis teórico y práctico en el laboratorio, con apego al método científico, precisión, responsabilidad y colaboración de pares.

Subcompetencias

1. Analizar los mecanismos patogénicos de las bacterias y virus del cuerpo humano, aplicándolo en la resolución de casos basado en problemas con precisión, responsabilidad y cooperaciones de pares.
2. Aplicar el método científico en las prácticas experimentales de laboratorio para identificar los mecanismos patogénicos de las bacterias y virus del cuerpo humano, con precisión, responsabilidad y cooperación de pares.

22.-Articulación de los ejes

Adquisición de conocimientos y su aplicación a otras experiencias educativas relacionadas con el ejercicio moderno de la Medicina, mediante el fomento y desarrollo de diversos métodos de estudio como son la observación, el análisis, la síntesis, la clasificación, la comparación, la deducción, la metacognición, el uso de la informática, entre otros; siempre con el fomento de actitudes participativas, creativas, proactivas y con espíritu de colaboración. De preferencia se solicitará proceso enseñanza-aprendizaje en idioma inglés.

23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>1. Bacterias</p> <p>1.1 Características generales de las bacterias</p> <p> 1.1.1 Historia natural de la enfermedad infecciosa.</p> <p> 1.1.2 Morfología, estructura, fisiología (replicación) y composición química de las bacterias</p> <p>1.2 Cocos grampositivos</p> <p>1.3 Cocos gramnegativos</p> <p>1.4 Bacilos grampositivos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación 2. Comparación 3. Clasificación 4. Análisis 5. Síntesis 6. Análisis y crítica de textos 7. Búsqueda, selección y organización de información 8. Habilidad verbal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colaboración 2. Compromiso 3. Rigor científico 4. Respeto Intelectual 5. Disciplina



<p>1.5 Bacilos gramnegativos 1.6 Enterobacterias 1.7 Micobacterias 1.8 Espiroquetas</p>		
<p>2. Virus 2.1 Características generales de los virus 2.2 Replicación genética 2.3 Patogenia y mecanismos de defensa 2.4 Diagnostico viral 2.5 Morfología, estructura, clasificación, epidemiología, patología, patogenia, diagnóstico y tratamiento. 2.6 Clasificación virus RNA 2.7 Clasificación virus DNA</p>	<p>1. Observación 2. Comparación 3. Clasificación 4. Análisis 5. Síntesis 6. Análisis y critica de textos 7. Búsqueda, selección y organización de información 8. Habilidad verbal</p>	<p>1. Colaboración 2. Compromiso 3. Rigor científico 4. Respeto Intelectual 5. Disciplina</p>
<p>3. Laboratorio 3.1 Introducción al laboratorio de Microbiología 3.2 Conocimiento y manejo del Microscopio 3.3 Esterilización y muerte celular 3.4 Morfología colonial y características fenotípicas de los microorganismos de importancia médica. 3.5 Identificación de la forma y agrupamiento microscópico de las células bacterianas mediante diversos procedimientos de tinción. 3.6 Aislamiento de microorganismos e importancia medica mediante su cultivo, urocultivo y coprocultivo. 3.7 Curva de crecimiento bacteriano</p>	<p>1. Observación 2. Comparación 3. Clasificación 4. Análisis 5. Síntesis 6. Análisis y critica de textos 7. Búsqueda, selección y organización de información 8. Habilidad verbal</p>	<p>1. Colaboración 2. Compromiso 3. Rigor científico 4. Respeto Intelectual 5. Disciplina</p>

24.-Estrategia metodológica:

Situaciones Reales / Profesionales y Objetivos de Desempeño por Competencias

SUBCOMPETENCIA 1.

Situación 1.1.- Aprendizaje Basado en Problemas con apoyo de recursos electrónicos y la consulta de fuentes de información de validez científica que permita hacer un análisis y síntesis de los contenidos teóricos de las unidades temáticas sobre los mecanismos patogénicos de las bacterias y virus del cuerpo humano; mismos que serán compartidos al grupo, a través de discusiones dirigidas y exposiciones grupales.

Objetivos de Desempeño

1.1.1.- Describir los mecanismos patogénicos de las bacterias y virus del cuerpo humano.

1.1.2.- Analizar los mecanismos patogénicos de las bacterias y virus del cuerpo humano, a través de la identificación de las estructuras, funciones e importancia.



SUBCOMPETENCIA 2.

Situación 2.1.- Solución a casos prácticos en el laboratorio en los mecanismos patogénicos de las bacterias y virus del cuerpo humano, que permitan el manejo gradual de la tecnología.

Objetivos de Desempeño

2.1.1.- Implementar los conocimientos de las estructuras microscópicas del cuerpo humano, con base en la exploración y análisis de prácticas de laboratorio, haciendo el manejo adecuado de la tecnología.

Acciones Educativas

Con docente:

- Encuadre
- Discusión dirigida
- Técnica expositiva del docente
- Elaboración de productos académicos:
 - ✓ Trabajos escritos. Síntesis, resumen, reporte de práctica, ensayo y bitácora.
 - ✓ Organizadores gráficos. Mapa conceptual, mapa mental, cuadro sinóptico, esquema, maqueta, entre otras.
- Implementación de estrategias de enseñanza aplicada a casos reales o simulados, según el contenido que se va abordar, como son:
 - ✓ Aprendizaje basado en problemas

Estudio independiente:

- Análisis de los contenidos relacionados a la EE.
- Búsqueda de información en fuentes de consulta bibliográfica y electrónica.
- Organización y estructuración de la información encontrada.
- Participación en foros o blogs que traten temas relacionados a la Experiencia Educativa.

En el Laboratorio:

- Manual de Microbiología
- Instrucción sobre el manejo del instrumental y equipo tecnológico.
- Ejecución de las prácticas de laboratorio.
- Elaboración de los reporte de la práctica.

Ambientes virtuales:

- Consulta del Programa de Estudios de la EE en la plataforma EMINUS.
- Uso del Foro de la Plataforma EMINUS para el análisis de un contenido temático.

25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos

Recursos didácticos



<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Atlas • Manual de Microbiología • Material e instrumental de laboratorio • Audiovisual (CD y/o Videos) • Revistas indexadas • Trabajos tridimensionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras • Video proyector (Cañón) • USBI (Biblioteca virtual-Bases de datos) • Internet • Pizarrón blanco y marcadores
--	---

26.-Evaluación del desempeño.

Objetivos de Evaluación:

1. Identificar el dominio teórico de morfológicas y patogénicas de los microorganismos del cuerpo humano.

Evidencia	Criterios de calidad	Campo(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes	<ul style="list-style-type: none"> • Numero de aciertos superior al 60% del total de reactivos. 	Aula Estudio independiente Ambientes virtuales	40%
Portafolio de videncias	Recopilación de los reportes de lectura: <ul style="list-style-type: none"> • El escrito plantea la idea central a desarrollar de manera clara. • Respeta la organización del texto (inicio, desarrollo y final), expresa con sus propias palabras. • Sin errores ortográficos o gramaticales. Reporte correcto de la fuente utilizada. Citación correcta en el modelo de Vancouver. • Elimina material innecesario o redundante. 	Aula Estudio independiente	20%

2. Valorar los resultados obtenidos en Solución a casos prácticos en el laboratorio con base en morfológicas y patogénicas de los microorganismos del cuerpo humano, que permitan el manejo gradual de la tecnología.

Evidencia	Criterios de calidad	Campo(s) de aplicación	Porcentaje
Reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • La información global de problema y objetivos es de manera clara. • Clasificación y discriminación del contenido de la información. • Resultados observados, graficas o cuadros • Logra responder al planteamiento inicial. Sintetiza con sus propias palabras lo más sobresaliente. • Citación correcta del modelo de Vancouver 	Laboratorio	40%

27.-Acreditación

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 primera y 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.

28.-Fuentes de información

Básicas

1. Murray, P. y Tenenbaum, D. (2010) Microbiología Médica. Editorial Mosby: España. Sexta Edición.

Complementarias

1. Romero, R. (2007) Microbiología y Parasitología Humana. Panamericana: México. Tercera Edición.
2. Tay, J. y Velasco, L. (2008) Parasitología Médica, Becerril. Mc Graw Hill: México. Cuarta Edición.
3. Schaechter, M. y Medoff, G. (2001) Microbiología. Mecanismos de las enfermedades infecciosas. Editorial Interamericana: México. Tercera Edición
4. Kumate, J. y Muñoz, O. (2000) Manual de Infectología Clínica. Méndez Editores: México.
5. Walker, S.T. (2000) Microbiología. MacGraw-Hill-Interamericana: México.
6. Warren L. Jawetz Ernest. (2001) Microbiología e Inmunología. El Manual Moderno: México. Segunda Edición.
7. López, R. y Méndez L. (2000) Micología Médica. Editorial Trillas: México.
8. Calderón, E. (1995) Conceptos clínicos de infectología. Editorial Francisco Méndez Cervantes: México.