



Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Departamento:

DEPTO. DE MICROBIOLOGIA Y PATOLOGIA

Academia:

Microbiología

Nombre de la unidad de aprendizaje:

PARASITOLOGIA Y MICROBIOLOGIA

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I8899	64	16	80	10

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
CL = curso laboratorio	Licenciatura	(LEEF) LICENCIATURA EN ENFERMERIA (MODALIDAD A DISTANCIA) / 3o.	NINGUNO

Área de formación:

BASICA PARTICULAR OBLIGATORIA

Perfil docente:

Profesor con Licenciatura en áreas de Ciencias de la Salud.

1. Enfermero(a)
2. Químico
3. Médico
4. Profesional de la salud relacionado

Elaborado por:

Lucila Hernández Andrade
Claudia Lisette Charles Niño
Miguel Raygoza Anaya
Vicenta Mora Carrillo
Leopoldo Portillo Gómez
Elodia Guillermina Sosa Iglesias

Evaluado y actualizado por:

Lucila Hernández Andrade
Claudia Lisette Charles Niño
Miguel Raygoza Anaya

Norma Torres Carrillo Nora Magdalena Torres Carrillo Rafael Cortés Zárate Fernando Antonio Velarde Rivera Alejandra Gabriela Cuéllar Espinoza Jesús Morales Martínez	
---	--

Fecha de elaboración: / /	Fecha de última actualización aprobada por la Academia / /
---------------------------	--

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

LICENCIATURA EN ENFERMERIA (MODALIDAD A DISTANCIA)
Profesionales
Comprende al ser humano desde una perspectiva holística que le permita desarrollar proyectos educativos e intervenciones de enfermería que coadyuven a resolver la problemática de salud de su entorno. Evalúa, planifica e implementa acciones para la promoción, prevención y protección a la salud, desde una perspectiva de autocuidado, con aplicación de principios, métodos y estrategias de promoción de estilos de vida saludable y de atención primaria a la salud;
Socio- Culturales
Se desarrolla personal y profesionalmente mediante el autoconocimiento, análisis de la situación, aplicación de juicio crítico y toma de decisiones en sus relaciones interpersonales y de participación. Asegura el respeto por la individualidad y dignidad humana a través de la satisfacción de las necesidades fundamentales de la persona para promover el auto cuidado de la salud e independencia;
Técnico- Instrumentales
Desarrolla acciones estratégicas y de mejora continua al administrar servicios de enfermería hospitalarios y comunitarios, a partir de procesos de planeación, organización, implementación, seguimiento y control que orienten la toma de decisiones en cualquiera de las áreas de su desempeño profesional. Centra su labor en la observación, análisis reflexivo y juicio crítico, con el propósito de fortalecer los cuidados que brinda en relación a las normas y estándares de calidad, nacionales e internacionales, con disminución de riesgos y en ambientes de atención seguros.

3. PRESENTACIÓN

<p>La comprensión de esta unidad de aprendizaje es fundamental para que los profesionales de enfermería generen mejores estrategias de atención a los pacientes con enfermedades infecto-contagiosas y realicen intervenciones en la comunidad para la promoción, prevención y vigilancia epidemiológica.</p> <p>El curso de Parasitología y Microbiología proporciona al alumno los conocimientos necesarios para que reconozca los principales agentes infecciosos de importancia médica que se presentan en su labor cotidiana tanto en el hospital como en la comunidad y aplica las medidas de prevención de las enfermedades infecto-contagiosas.</p> <p>La Unidad de Aprendizaje se ubica en el área de formación básica particular obligatoria de la Licenciatura en Enfermería. Se imparte en el segundo ciclo y no cuenta con prerrequisitos. Se relaciona con las unidades de aprendizaje: Biología Molecular, Fundamentos de Fisiología, Bioquímica Humana, Salud Pública y las áreas de Enfermería Médica y Quirúrgica.</p>
--

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Identifica la morfología, clasificación, epidemiología y control de bacterias, virus, hongos y parásitos; así como la relación que existe entre el hospedero y el microorganismo. Adquiere habilidades en la prevención y aplicación de medidas de control de las

enfermedades infecto-contagiosas presentes en su comunidad y en el entorno hospitalario.

5. SABERES

Prácticos	<ol style="list-style-type: none">1. Promueve la salud de la población aplicando los conocimientos microbiológicos para la atención y prevención.2. Determina los principales aspectos clínicos y epidemiológicos involucrados en las enfermedades infecto-contagiosas.3. Práctica las técnicas para la obtención, transporte y manejo de muestras clínicas para el estudio microbiológico.4. Utiliza las técnicas de bioseguridad en su práctica profesional.
Teóricos	<ol style="list-style-type: none">1. Reconoce las características de los microorganismos y el impacto que generan en el proceso salud-enfermedad.2. Identifica los microorganismos de importancia médica y epidemiológica.3. Determina los métodos para la obtención, transporte y manejo de muestras clínicas relacionadas con las enfermedades infecto-contagiosas.4. Distingue los riesgos que pueden presentarse en el manejo de materiales biológico-infecciosos durante la atención a los usuarios.
Formativos	<ol style="list-style-type: none">1. Se conduce mediante principios éticos, respetando las leyes, normas y las diferencias socioculturales de los usuarios de los servicios de salud.2. Promueve el uso adecuado y responsable de las medidas de prevención para el control de enfermedades infecciosas.3. Cumple con las normas de bioseguridad que aplican para la preservación de la salud del individuo, grupo y comunidad.

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

PRIMER MÓDULO

MICROBIOLOGÍA GENERAL

Horas teoría: 13, Horas prácticas: 4, Horas examen:1

PRESENTACIÓN DEL CURSO

- Aspectos generales del curso de Microbiología y Parasitología, organización, competencias, contenido, actividades extra- aula, acreditación, evaluación y bibliografía.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS

FENOTÍPICAS Y GENOTÍPICAS

- Definición de especie y género
- Clasificación de Whittaker *
- Clasificación filogenética (Bacteria, Archaea, Eucarya) *
- Diferencias entre eucariotes y procariotes *

GENERALIDADES DE BACTERIAS: MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA BACTERIANA

- Definición de Bacteria

- Forma, Tamaño y Agrupación bacteriana

COMPOSICIÓN GENERAL Y FUNCIONES

- Cápsula
- Pared celular,
- Membrana citoplásmica
- Membrana externa
- Apéndices: Flagelo, Pili, Fimbria, Ribosomas
- Genoma
- Espora

OBSERVACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS

- Tinciones: Analizar técnica, fundamento e interpretación de la Tinción de Gram

INTERACCIÓN HOSPEDERO- PARÁSITO

- Definición de:

- a) Infección
- b) Enfermedad
- c) Hábitat natural
- d) Microorganismos patógenos
- e) Microorganismos oportunistas
- f) Patogenicidad
- g) Virulencia
- h) Antígeno
- i) Anticuerpo
- j) Inmunógeno

- Mecanismos de defensa inespecíficas

- a) Piel
- b) Mucosas
- c) Movimiento ciliar
- d) Tos
- e) Flujo urinario
- f) Estornudo
- g) Fiebre
- h) Ácidos grasos
- i) Lágrimas
- j) pH gástrico
- k) Diarrea
- l) Inflamación
- m) Fagocitosis,
- n) Microbiota normal
- o) Sistema del complemento

- Mecanismos de defensa específicas

- a) Respuesta Inmunológica: celular (linfocitos T, CD/4 y CD/8) y humoral (anticuerpos: definición, función, clases)

- b) Inmunidad Activa y Pasiva

INMUNIZACIÓN

- Vacunas
- Con base a su presentación (oral, intramuscular, intradérmica)
- Con base a su composición biológica
- Cuadro básico de vacunación y vacunas no consideradas en la cartilla
- Modelo exitoso de la vacuna contra la poliomielitis

CONTROL DE MICROORGANISMOS

- Definición de conceptos
- Bioseguridad
- Asepsia, antisepsia y esterilización
- Antimicrobianos: Antibióticos (bacteriostáticos y bactericidas), antimicóticos, antiparasitarios, antivirales
- Métodos de esterilización, desinfección y antisepsia (tiempo, temperatura, concentración)
- Métodos físicos: Calor, frío y radiaciones
- Métodos químicos: Ácidos, oxidantes, detergentes y alcoholes

SEGUNDO MÓDULO

BACTERIAS DE IMPORTANCIA MÉDICA

Horas teoría: 15, Horas prácticas: 6, Horas Examen: 1

CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DE LAS BACTERIAS, MECANISMOS DE TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Forma
- Afinidad tintorial
- Tamaño
- Agrupación
- Especies de importancia médica.
- Hábitat: en el hospedero y en el medio ambiente
- Tipo de microorganismo (patógeno u oportunista)

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

- Directos
- Indirectos

PATOGENIA

- Mecanismo de transmisión
- Órganos afectados
- Enfermedades que ocasiona
- Manifestaciones clínicas generales

EPIDEMIOLOGÍA

- Distribución de la enfermedad
- Frecuencia
- Grupos de riesgo
- Reservorios
- Vectores
- Contactos
- Estado de portador

DIAGNÓSTICO:

- Toma e identificación de la muestra (periodo óptimo de toma de la muestra y transporte)

PREVENCIÓN

- Vacunación
- Promoción de la salud

BACTERIAS CAUSANTES DE INFECCIONES EN VÍAS RESPIRATORIAS SUPERIORES

- *Streptococcus pyogenes*

BACTERIAS CAUSANTES DE INFECCIONES EN VÍAS RESPIRATORIAS INFERIORES

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Mycobacterium tuberculosis*
- *Bordetella pertussis*

BACTERIAS CAUSANTES DE INFECCIONES DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

- *Staphylococcus aureus*
- *Pseudomonas aeruginosa*

BACTERIAS CAUSANTES DE INFECCIONES GASTROINTESTINALES

- *Salmonella* entérica serotipo no Typhi
- *Vibrio cholerae* O1, O139
- *Helicobacter pylori**

BACTERIAS ASOCIADAS A INFECCIONES POR DISEMINACIÓN SANGUÍNEA (SISTÉMICAS)

Salmonella entérica serotipo Typhi

Escherichia coli oportunista

BACTERIAS CAUSANTES DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS

- *Escherichia coli* (uropatógena)

BACTERIAS ASOCIADAS A INFECCIONES GENITALES (TRANSMISIÓN SEXUAL)

- *Neisseria gonorrhoeae*
- *Chlamydia trachomatis*
- *Treponema pallidum*

BACTERIAS CAUSANTES DE INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

- *Neisseria meningitidis*

TERCER MÓDULO

VIRUS DE IMPORTANCIA MÉDICA

Horas teoría: 12, Horas prácticas: 2, Horas Examen: 1

CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DE LOS VIRUS, MECANISMOS DE TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Definición de virus

FORMA Y ESTRUCTURA

Tamaño

Características del genoma

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

- Directos

- Indirectos

PATOGENIA

- Mecanismo de transmisión
- Órganos afectados
- Enfermedades que ocasiona
- Manifestaciones clínicas generales

EPIDEMIOLOGÍA

- Distribución de la enfermedad
- Frecuencia
- Grupos de riesgo
- Reservorios
- Vectores
- Contactos
- Estado de portador

DIAGNÓSTICO

- Toma e identificación de la muestra (periodo óptimo de toma de la muestra y transporte)

PREVENCIÓN

- Vacunación
- Promoción de la salud

VIRUS ASOCIADOS A INFECCIONES RESPIRATORIAS

- Virus de la Influenza (A, B y C)

VIRUS ASOCIADOS A ENFERMEDADES EN PIEL Y MUCOSAS (EXANTEMÁTICAS Y NO EXANTEMÁTICAS)

- Virus del Sarampión*
- Varicela Zoster
- Herpesvirus simple tipo 1

VIRUS ASOCIADOS A ENFERMEDADES CON AFECTACIÓN AL SISTEMA NERVIOSO

- Rabdovirus

VIRUS ASOCIADOS A HEPATITIS

- Virus de la hepatitis A, B, C

VIRUS ONCOGÉNICOS

- Papilomavirus

VIRUS ASOCIADOS A ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

- Herpesvirus simple tipo 2
- Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)

VIRUS ASOCIADOS A ENFERMEDADES FEBRILES Y/O HEMORRÁGICAS

- Virus del Chikungunya
- Virus del Dengue
- Virus del Zika

VIRUS ASOCIADOS A ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES

- Rotavirus

CUARTO MÓDULO

HONGOS DE IMPORTANCIA MÉDICA

Horas teoría: 7, Horas prácticas: 2, Horas Examen: 30 min

CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DE LOS HONGOS, MECANISMOS DE TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Definición e importancia
- Morfología y Estructura
- Moho (hifa, micelio aéreo y vegetativo)
- Levadura (pseudohifa)
- Dimórficos
- Tipo de microorganismo (patógeno u oportunista)
- Hábitat en el hospedero y en el medio ambiente
- Condiciones de crecimiento: temperatura, pH, humedad

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

- Directos
- Indirectos

PATOGENIA

- Mecanismo de transmisión
- Órganos afectados
- Enfermedades que ocasiona
- Manifestaciones clínicas generales

EPIDEMIOLOGÍA

- Distribución de la enfermedad
- Frecuencia
- Grupos de riesgo
- Reservorios
- Contactos
- Estado de portador

DIAGNÓSTICO

- Toma e identificación de la muestra (periodo óptimo de toma de la muestra y transporte)

PREVENCIÓN

- Promoción de la salud

CLASIFICACIÓN DE ACUERDO AL SITIO ANATÓMICO

MICOSIS CUTÁNEAS

- Dermatofitos: (Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton)

MICOSIS SUBCUTÁNEAS

- Esporotricosis: (Sporothrix schenckii)

MICOSIS OPORTUNISTAS

- Candidiasis: (*Candida albicans*)
- Criptococosis: (*Cryptococcus neoformans*)

QUINTO MÓDULO

PARÁSITOS DE IMPORTANCIA MÉDICA

Horas teoría: 13, Horas prácticas: 2, Horas Examen: 30 min

CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DE LOS PARÁSITOS, MECANISMOS DE TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Forma
- Tamaño
- Órganos de locomoción
- Tipo de reproducción
- Ciclo Biológico:
- Forma infectante
- Mecanismo de transmisión
- Fases de desarrollo y distribución tisular
- Tipo de microorganismo: patógeno, oportunista o comensal.

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

- Directos
- Indirectos

PATOGENIA

- Mecanismo de transmisión
- Órganos afectados
- Enfermedades que ocasiona
- Manifestaciones clínicas generales

EPIDEMIOLOGÍA

- Distribución de la enfermedad
- Frecuencia
- Grupos de riesgo
- Reservorios
- Vectores
- Contactos
- Estado de portador

DIAGNÓSTICO

- Toma e identificación de la muestra (periodo óptimo de toma de la muestra y transporte)

PREVENCIÓN

- Promoción de la salud

PARÁSITOS UNICELULARES

PROTOZOARIOS

- Amebiosis (Entamoeba histolytica)
- Giardiosis: (Giardia lamblia)
- Tricomoniosis (Trichomonas vaginalis)
- Enfermedad de Chagas: (Trypanosoma cruzi)

PARÁSITOS PLURICELULARES

HELMINTOS

- Geohelminiosis : Ascaris lumbricoides y Trichuris trichiura
- Enterobius vermicularis
- Teniosis y cisticercosis: (Taenia solium)

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

- o Foros de Discusión en Plataforma Moodle
- o Elaboracion de Mapas Conceptuales, Mentales o Semanticos
- o Resolución de Cuestionarios
- o Elaboración de Tablas de diferencias y similitudes
- o Reporte de Lecturas
- o Exposiciones virtuales
- o Aprendizaje basado en problemas
- o Exámenes teoricos de opción multiple

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8. 1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
Resumen	Orden en las ideas Claridad Consición Utilizar reglas de redacción y ortografía	Plataforma Moodle, recursos electronicos, redes sociales
Cuadro sinoptico	Organizar ideas y conceptos en forma jerarquica: ideas principales y complementarias	Plataforma Moodle, recursos electronicos, redes sociales
Mapa conceptual	Deben mostrar de manera clara las relaciones entre conceptos y proposiciones. Van de los general a lo específico Deben ser vistosos. Usar la elipse para los conceptos Jerarquizar	Plataforma Moodle, recursos electronicos, redes sociales
Mapa mental	Usar simbolos para temas e ideas Usar palabras claves que unen los temas Usar flechas	Plataforma Moodle, recursos electronicos, redes sociales

	Usar colores variados Usar imágenes Usar listas Usar variaciones de letra	
--	--	--

9. CALIFICACIÓN

Módulo 1	20 puntos
Módulo 2	20 puntos
Módulo 3	20 puntos
Módulo 4	20 puntos
Módulo 5	20 puntos
Total	100 puntos

10. ACREDITACIÓN

El resultado de las evaluaciones será expresado en escala de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades.

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

CLAVE CEDOSI	CITA
QR46 M8718 2014	Murray, Rosenthal, Pfaller. 2014. Microbiología Médica. Editorial ELSERVIER SCIENCE/Mosby. España.
QR46 M5218 2011	Brooks, Butel, Ornston. 2014. Microbiología Médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. Editorial McGraw Hill Interamericana. México.
QR46 R652007	Romero C. R. 2007. Microbiología y Parasitología Humana. Editorial Médica Panamericana. México.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

QR46

M5218 2004 Kenneth J. Ryan C. George Ray Sherries. 2005. Microbiología Médica una Introducción a las Enfermedades Infecciosas. Editorial Mc Graw Hill-Interamericana. México.

Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/es/>

Organización Panamericana de la Salud. <http://www.paho.org/hq/?lang=es>

Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (Cenavece).

<http://portal.salud.gob.mx/contenidos/tramites/cenavece.html>

Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. <http://www.cdc.gov/spanish/>

NORMA Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2012. Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano.

NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

Departamento de Microbiología y Parasitología. Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/index.html>