



**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:

MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA

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:
I8680	64	16	80	10

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
CL = curso laboratorio	Licenciatura	(LENF) LICENCIATURA EN ENFERMERIA / 2o. (LPOD) LICENCIATURA EN PODOLOGIA /	NINGUNO

Área de formación:

BASICA PARTICULAR OBLIGATORIA

Perfil docente:

Profesional del área biomédica con experiencia en la microbiología.

Elaborado por:

Gabriela Guadalupe Carrillo Núñez  
Lucila Hernández Andrade  
Miguel Raygoza Anaya  
Vicenta Mora Carrillo  
Amador Covarrubias Pinedo  
Leopoldo Portillo Gómez  
Elodia Guillermina Sosa Iglesias  
Claudia Lisette Charles Niño  
Norma Torres Carrillo  
Nora Magdalena Torres Carrillo  
Carlos Cuevas Pizano

Evaluated and updated by:

LUCILA HERNÁNDEZ ANDRADE  
TOPACIO OLIVIER ANDRADE ROMO  
ALEJANDRA GABRIELA CUELLAR  
ESPINOZA  
ANDREA CAROLINA MACHADO SULBARÁN  
ARACELI CASTILLO ROMERO  
BERTHA ADRIANA ÁLVAREZ RODRÍGUEZ  
BERENICE MORALES FRANCO  
CESAR ARTURO NAVA VALDIVIA  
CLAUDIA LISETTE CHARLES NIÑO  
ELODIA GUILLERMINA SOSA IGLESIAS

María Concepción Franco Ramos Miguel Ángel Meza Bautista Rafael Cortés Zárate Jesús Morales Martínez Fernando Antonio Velarde Rivera	FRANCISCO JAVIER GALVEZ GASTELUM GABRIELA GUADALUPE CARRILLO NÚÑEZ JAIME PALOMARES MARIN JESÚS MORALES MARTINEZ JORGE GAONA BERNAL JULIO CESAR VILLEGAS PINEDA LEOPOLDO PORTILLO GÓMEZ LUIS ALFONSO MUÑOZ MIRANDA RAFAEL CORTES ZARATE ROSA CREMADES GONZÁLEZ SAMUEL GARCÍA ARELLANO VICENTA MORA CARRILLO
--	---

Fecha de elaboración:	Fecha de última actualización aprobada por la Academia
10/06/2014	19/07/2021

## 2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

<b>LICENCIATURA EN ENFERMERIA</b>
<b>Profesionales</b>
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 la promoción de estilos de vida saludable y de la atención primaria a la salud.
<b>Socio- Culturales</b>
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. Respeta 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.
<b>Técnico- Instrumentales</b>
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, centradas en la observación, análisis reflexivo y juicio crítico y que tengan como propósito fortalecer los cuidados que brinda el profesional de enfermería 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>En la Unidad de Aprendizaje Obtención y Manejo de Muestras Biológicas, el alumno desarrolla las competencias para realizar la toma, manejo y transporte de muestras biológicas, de acuerdo a las condiciones del individuo y en cumplimiento de las normas de bioseguridad; fortaleciendo actitudes, habilidades y destrezas para su actividad profesional. Los alumnos aplican las reglas para la sana convivencia, respeto, cultura de la paz y sustentabilidad en el CUCS, mediante un modelo híbrido de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Esta unidad de aprendizaje es un Curso-Laboratorio que se ubica en el área de formación básica particular obligatoria. Se imparte a los alumnos de la carrera de Enfermería del segundo ciclo y tiene como prerrequisito la unidad de aprendizaje Fundamentos de Morfología, se relaciona con principios de fisiología.</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

<b>Prácticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promueve la salud de la población aplicando los conocimientos microbiológicos para la atención y prevención.</li> <li>2. Determina los principales aspectos clínicos y epidemiológicos involucrados en las enfermedades infecto-contagiosas.</li> <li>3. Práctica las técnicas para la obtención, transporte y manejo de muestras clínicas para el estudio microbiológico.</li> <li>4. Utiliza las técnicas de bioseguridad en su práctica profesional.</li> </ol>
<b>Teóricos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconoce las características de los microorganismos y el impacto que generan en el proceso salud-enfermedad.</li> <li>2. Identifica los microorganismos de importancia médica y epidemiológica.</li> <li>3. Determina los métodos para la obtención, transporte y manejo de muestras clínicas relacionadas con las enfermedades infecto-contagiosas.</li> <li>4. Distingue los riesgos que pueden presentarse en el manejo de materiales biológico-infecciosos durante la atención a los usuarios.</li> </ol>
<b>Formativos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se conduce mediante principios éticos y con sentido crítico de manera colaborativa y autónoma, respetando las leyes, normas y las diferencias socioculturales de los usuarios de los servicios de salud.</li> <li>2. Promueve el uso adecuado y responsable de las medidas de prevención para el control de enfermedades infecciosas.</li> <li>3. Cumple con las normas de bioseguridad que aplican para la preservación de la salud del individuo, grupo y comunidad.</li> <li>4. Promueve la inclusión y sana convivencia entre los alumnos y docentes tanto en el aula como extra-aula.</li> <li>5. Actúa con respeto a la dignidad entre alumnos y promueve la cultura de la paz.</li> <li>6. Los alumnos aplican las reglas para la sana convivencia, respeto, cultura de la paz y sustentabilidad en el CUCS, mediante un modelo híbrido de enseñanza-aprendizaje.</li> </ol>

## 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. Difusión a los alumnos de las reglas para la sana convivencia, respeto, cultura de la paz y sustentabilidad en el CUCS mediante un modelo híbrido de enseñanza-aprendizaje.

#### CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LOS MICROORGANISMOS DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS Y GENOTÍPICAS

- Antecedentes históricos de la microbiología (Cazadores de microbios)
- Definición de especie y género
- Clasificación de Whittaker \*
- Clasificación filogenética (Bacteria, Archaea, Eukarya)
- Diferencias entre eucariotes y procariotes

#### INTERACCIÓN HOSPEDERO- PARÁSITO.

- Definición de\*:

&#9679; Infección  
&#9679; Infección inaparente (subclínica)  
&#9679; Enf. infecciosa (clínica)  
&#9679; Infección endógena  
&#9679; Infección exógena  
&#9679; Infección nosocomial  
&#9679; Infección local  
&#9679; Infección generalizada (sistémica)  
&#9679; Enfermedad  
&#9679; Hábitat natural  
&#9679; Microorganismos patógenos  
&#9679; Microorganismos oportunistas  
&#9679; Patogenicidad  
&#9679; Virulencia  
&#9679; Período de incubación  
&#9679; Prepatencia  
&#9679; Espectro de infección  
&#9679; Dosis mínima infectiva  
&#9679; Modo de infección  
&#9679; Contaminación  
&#9679; Colonización  
&#9679; Relapso y Reinfeción  
&#9679; Sepsis

\*Actividad extra-aula.

- Mecanismos de defensa inespecíficas

&#9679; Piel  
&#9679; Mucosas  
&#9679; Movimiento ciliar  
&#9679; Tos  
&#9679; Flujo urinario  
&#9679; Estornudo  
&#9679; Fiebre  
&#9679; Ácidos grasos  
&#9679; Lágrimas  
&#9679; pH gástrico

&#9679; Diarrea  
&#9679; Inflamación  
&#9679; Fagocitosis,  
&#9679; Microbiota normal  
&#9679; Sistema del complemento

.

Mecanismos de defensa específicas

&#9679; Antígeno  
&#9679; Anticuerpo  
&#9679; Inmunógeno  
&#9679; Respuesta inmunológica: celular (linfocitos T, CD/4 y CD/8) y humoral (anticuerpos: definición, función, clases)  
&#9679; 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.

#### DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR MICROORGANISMOS

&#9679; Medios y métodos de cultivo  
&#9679; Pruebas bioquímicas y serológicas  
&#9679; Pruebas moleculares

Lavado de manos.

Precauciones universales.

#### MODELOS DE TRÍADA ECOLÓGICA Y “UNA SOLA SALUD” DE LA OMS

&#9679; Tríada ecológica  
&#9679; Modelo de la OMS

#### PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

1. BIOSEGURIDAD
2. CONOCIMIENTO Y UTILIDAD DEL MATERIAL DE LABORATORIO
3. MICROSCOPIO
4. TINCIÓN DE GRAM
5. TINCIÓN DE CÁPSULA

NOTA: En caso de contingencia, invariablemente, se deberá contestar el formato del manual de prácticas de laboratorio

1er EXAMEN

## SEGUNDO MÓDULO

### BACTERIAS DE IMPORTANCIA MÉDICA

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

#### 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

#### CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DE LAS BACTERIAS, MECANISMOS DE TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN

##### CARACTERÍSTICAS GENERALES

1. Forma
2. Afinidad tintorial
3. Tamaño
4. Agrupación
5. Especies de importancia médica.
6. Hábitat: en el hospedero y en el medio ambiente
7. 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 enterica serotipo no Typhi
- Vibrio cholerae O1, O139\*
- Helicobacter pylori\*

Escherichia coli (enteropatógena)\*

#### BACTERIAS ASOCIADAS A INFECCIONES POR DISEMINACIÓN SANGUÍNEA (SISTÉMICAS)

Salmonella enterica serotipo Typhi

#### 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

#### v BACTERIAS CAUSANTES DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

- Clostridium difficile
- Klebsiella pneumoniae\*
- Acinetobacter baumannii\*
- Enterococcus faecalis\*

\* NOTA: LOS TEMAS SEÑALADOS CON ASTERISCO SERÁN ASIGNADOS POR EL PROFESOR DE FORMA INDIVIDUAL Y SOCIALIZADOS EN AULA VIRTUAL O PRESENCIAL

#### PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

5. ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES

6. MEDIOS Y MÉTODOS DE CULTIVO

7. DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR.

NOTA: En caso de contingencia, invariablemente, se deberá contestar el formato del manual de

prácticas de laboratorio

2 do EXAMEN

### 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

Etapas de la Replicación viral

##### 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

- SARS-CoV-2
- 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

#### VIRUS CAUSANTES DE INFECCIONES EN POBLACIONES ESPECÍFICAS

- Virus coxsackie (pediátricos)\*
- Citomegalovirus (inmunosuprimidos)\*
- Enterovirus (pacientes hospitalizados)\*
- Herpes Zoster (adultos mayores)\*

\* NOTA: LOS TEMAS SEÑALADOS CON ASTERISCO SERÁN ASIGNADOS POR EL PROFESOR DE FORMA INDIVIDUAL Y SOCIALIZADOS EN AULA VIRTUAL O PRESENCIAL

#### 3er EXAMEN

#### 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

- Dermatofitosis: (Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton)

### MICOSIS SUBCUTÁNEAS

- Esporotricosis: (Sporothrix schenckii)

### MICOSIS OPORTUNISTAS

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

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

8. OBSERVACIÓN DE MOHOS Y LEVADURAS
9. MICOSIS SUPERFICIALES. DERMATOFITOSIS.
10. DIAGNÓSTICO DE MICOSIS SUBCUTÁNEAS.
11. MICOSIS OPORTUNISTAS.

NOTA: En caso de contingencia, invariablemente, se deberá contestar el formato del manual de prácticas de laboratorio

## 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

1. Forma
2. Tamaño

3. Órganos de locomoción
  4. Tipo de reproducción
  5. Ciclo Biológico:
  6. Forma infectante
  7. Mecanismo de transmisión
  8. 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

- Entamoeba histolytica
- Giardia lamblia\*
- Toxoplasma gondii
- Trichomonas vaginalis
- Trypanosoma cruzi

#### PARÁSITOS PLURICELULARES

##### HELMINTOS

- Ascaris lumbricoides
- Trichuris trichiura\*
- Enterobius vermicularis\*
- Taenia solium

\* NOTA: LOS TEMAS SEÑALADOS CON ASTERISCO SERÁN ASIGNADOS POR EL PROFESOR DE FORMA INDIVIDUAL Y SOCIALIZADOS EN AULA VIRTUAL O PRESENCIAL

**PRÁCTICAS DE LABORATORIO:**

12 COPROPARASITOSCÓPICO

13. DIAGNÓSTICO DE PARASITOSIS INTESTINALES POR PROTOZOARIOS

14. DIAGNÓSTICO DE PARASITOSIS POR PROTOZOARIOS TISULARES Y CAVIDADES

15. NEMATELMINTOS.

16. PLATELMINTOS

NOTA: En caso de contingencia, invariablemente, se deberá contestar el formato del manual de prácticas de laboratorio

4to EXAMEN

## 7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

1. Participación en clase:

1.1. Participación individual o en equipo del alumno en el aula o en línea. Características de los microorganismos (construir tablas de diferencias y similitudes, dibujos esquemáticos, modelos tridimensionales, exposiciones orales)

1.2. Participación activa del alumno en dinámicas que fomenten el proceso enseñanza-aprendizaje a través de la realización de diversas técnicas didácticas para reforzar el conocimiento (mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas de flujo, infografías, etc.).

1.3. Presentaciones digitales (exposición de un agente infeccioso del contenido del programa).

2. Actividades extra-aula bajo el modelo híbrido.

2.1. Informe Escrito de trabajo de investigación (desarrollo histórico, mapa conceptual o resumen de \* *Helicobacter pilory*)

2.2. Expo-Microbiología (difusión de temas de interés microbiológico de Salud Pública a la comunidad).

2.3. Revisión de un tema del contenido del programa señalado con asterisco, asignado por el profesor para realizar mapas conceptuales, mapas mentales, fichas de revisión, etc.

2.4 Análisis de las medidas de prevención de un microorganismo asociado a una enfermedad infecciosa.

3. Desarrollo de las actividades de laboratorio presenciales y en línea (reporte del manual de prácticas, evaluación mediante lista de cotejo).

Nota: Las actividades de enseñanza resaltadas en negritas están enfocadas al desarrollo del pensamiento crítico y de habilidades para resolver problemas como por ejemplo la toma de decisiones, autonomía, vigilancia crítica y auto-evaluación del desarrollo de su profesión basado en información científica actualizada.

## 8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

<b>8. 1. Evidencias de aprendizaje</b>	<b>8.2. Criterios de desempeño</b>	<b>8.3. Contexto de aplicación</b>
1. Participación en clase presencial y en línea: 1.1. Registro de participación individual.	1. Participación en clase presencial y en línea: 1.1 Participación individual del alumno con preguntas o comentarios en clase, la cual deberá ser clara y reflexiva sobre el tema, apoyada en: lecturas, resúmenes, artículos,	1. Aulas, laboratorios de prácticas, espacios públicos de la Zona Metropolitana de Guadalajara, en el caso de la Expo-Microbiología, por ejemplo: plazas públicas, pasillos de transporte

<p>1.2. Registro de participación en dinámicas de aprendizaje.</p> <p>1.3. Archivo digital del trabajo expuesto en clase bajo el modelo híbrido.</p> <p>2. Actividades extra-aula bajo el modelo híbrido:</p> <p>2.1. Informe escrito de trabajo de investigación.</p> <p>2.2. Bajo el modelo híbrido, instalación y ambientación del stand en la Expo-Microbiología, elaboración de actividad lúdica, construcción de modelo tridimensional o botarga representativa al tema asignado, elaboración de trípticos informativos, elaboración de cartel informativo elaboración de cartel informativo, video, infografías y difusión en redes sociales.</p>	<p>etc. Al menos 3 participaciones individuales durante el ciclo escolar.</p> <p>1.2 Participación activa del alumno en las dinámicas de aprendizaje. Al menos 3 participaciones durante el ciclo escolar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Mapa conceptual</li> <li>• Exposición en equipo</li> <li>• Modelos tridimensionales</li> <li>• Documental</li> <li>• Ensayo</li> </ul> <p>1.3 Presentación digital que incluya los puntos considerados en el contenido del programa y una explicación de la participación del personal de enfermería, en una acción concreta para prevenir alguna de las enfermedades ocasionadas por el microorganismo estudiado.</p> <p>2. Actividades extra-aula bajo el modelo híbrido:</p> <p>2.1. Reporte escrito, de preferencia en una cuartilla, que refleje la capacidad del alumno para analizar y sintetizar la información investigada.</p> <p>2.2. Verificar mediante lista de cotejo que se cumplan las especificaciones de las diferentes actividades (cartel, tríptico, modelo tridimensional, elaboración de cartel informativo, video, infografías y difusión en redes sociales, etc.) fomentando la sustentabilidad y el civismo ecológico.</p> <p>2.3. Elaboración de forma colaborativa, de mapas conceptuales y/o fichas,</p>	<p>público*, etc., biblioteca, hemeroteca, auditorios, área de cómputo, espacios virtuales.</p> <p>*NOTA: sujeto a las condiciones de la evolución de la pandemia</p> <p>2. Contexto familiar y laboral, para fines de divulgación y educación para la salud</p>
--	---	--

<p>2.3. Elaboración de forma colaborativa, de mapas conceptuales y/o fichas, escritas o en línea de un tema señalado con asterisco en el programa y asignado por el profesor.</p>	<p>escritas o en línea que incluya los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.-Características generales</li> <li>2.-Mecanismos de virulencia</li> <li>3.- Patogenia</li> <li>4.- Epidemiología</li> <li>5.- Diagnóstico</li> <li>6.- Tratamiento</li> <li>7.- Prevención</li> </ol> <p>El producto será co-evaluado entre pares</p>	
<p>2.4. Análisis de las medidas de prevención de un microorganismo asociado a una enfermedad infecciosa.</p>	<p>2.4. Aplicando la estrategia de aprendizaje basado en proyectos (ABP), elaborar una propuesta para aplicar, difundir, promover, etc., medidas que permitan a una población particular o general establecer las condiciones de prevención para contribuir en el control de una enfermedad infecciosa.</p>	
<p>3. Calificaciones de los exámenes teóricos.</p>	<p>3. Se realizarán 4 exámenes parciales, aplicados por su profesor.</p>	
<p>4. Evaluación de prácticas de laboratorio.</p>	<p>4. Esta evaluación se realizará en tres partes:</p>	
<p>4.1 Calificación de evaluaciones periódicas de las prácticas de laboratorio.</p>	<p>4.1 Se realizarán evaluaciones periódicas de los aspectos teóricos o prácticos, que incluyan de 3 a 10 preguntas breves y concretas durante el desarrollo de la práctica.</p>	
<p>4.2 Lista de cotejo para evaluar habilidades y destrezas en las prácticas de laboratorio.</p>	<p>4.2 Que el alumno cubra las habilidades y destrezas que se requieren en las diversas metodologías microbiológicas de las prácticas de laboratorio.</p>	
<p>4.3 Manual de prácticas de</p>	<p>4.3 Desarrollar las actividades</p>	

<p>laboratorio (resolver preguntas de cada práctica, elaborar resultados de cada práctica bajo el modelo híbrido).</p> <p>Nota: En caso de no poder realizar las prácticas de forma presencial, utilizando el mismo manual se trabajará en línea.</p>	<p>señaladas en cada una de las prácticas del manual de laboratorio con: dibujos que representen claramente los resultados, esquemas coherentes, cuestionarios con respuestas correctas, conclusiones que demuestren la comprensión clara del propósito de la práctica.</p>	
---	---	--

## 9. CALIFICACIÓN

<p>1. Participación en clase bajo el modelo híbrido: 16%</p> <p>1.1. Registro de participación individual 10%</p> <p>1.2. Registro de participación en dinámicas de aprendizaje. 3%</p> <p>1.3. Archivo digital del trabajo expuesto en clase 3%</p> <p>2. Actividades extra-aula bajo el modelo híbrido: 29%</p> <p>2.1. Informe escrito de trabajo de investigación. 8%</p> <p>2.2. Bajo el modelo híbrido, instalación y ambientación del stand en la Expo-Microbiología, elaboración de actividad lúdica, construcción de modelo tridimensional o botarga representativa al tema asignado, elaboración de trípticos informativos, elaboración de cartel informativo, videos, infografías, páginas de redes sociales, etc., y presentación en redes sociales o en espacios previamente señalados. 10%</p> <p>2.3. Elaboración del mapa conceptual y/o ficha de un microorganismo señalado con asterisco en el programa 4%</p> <p>2.4. Análisis de las medidas de prevención de un microorganismo asociado a una enfermedad infecciosa. 7%</p> <p>3. Calificaciones de los exámenes teóricos: 30%</p> <p>3.1 Primer examen 7%</p> <p>3.2 Segundo examen 8%</p> <p>3.3 Tercer examen 8%</p> <p>3.4 Cuarto examen 7%</p>
--

4. Evaluación de prácticas de laboratorio:

25%

4.1 Pre-valoraciones de las prácticas de laboratorio

8%

4.2 Lista de cotejo para evaluar habilidades y destrezas de las prácticas de laboratorio\*

\*NOTA: en el modelo híbrido se tomará en cuenta para la participación individual en clase

2%

4.3 Manual de prácticas de laboratorio (resolver preguntas de cada práctica, elaborar resultados de cada práctica bajo el modelo híbrido).

NOTA: En caso de contingencia, invariablemente, se deberá contestar el formato del manual de prácticas de laboratorio

15%

TOTAL

100%

## 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 2017

1. Murray, Rosenthal, Pfaller. (2017). Microbiología Médica. España: Editorial ELSEVIER

QR46

M5218 2011

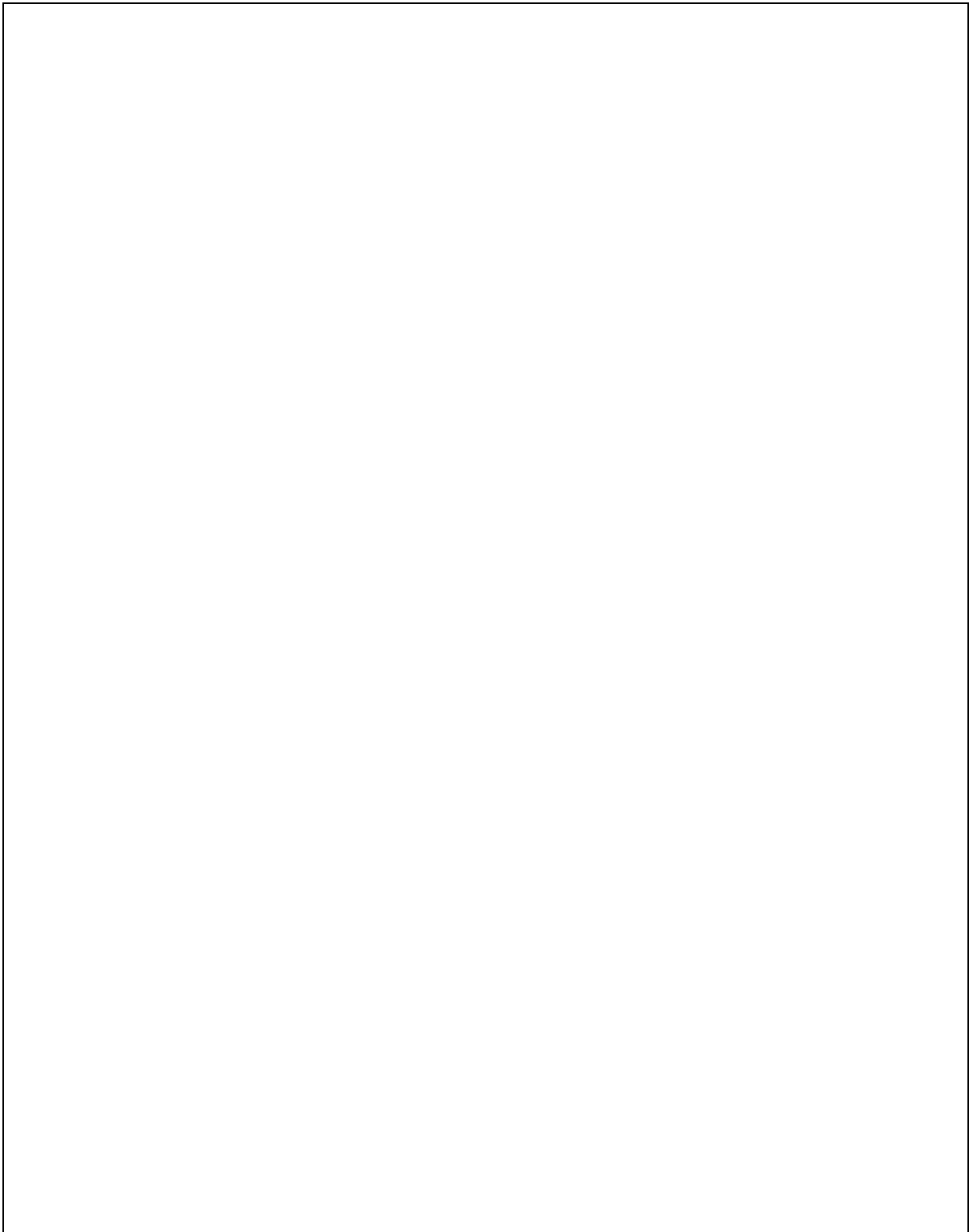
2. Brooks, Butel, Ornston. 2014. Microbiología Médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. Editorial McGraw Hill Interamericana. México.

QR46

R652007

3. Romero C. R. 2007. Microbiología y Parasitología Humana. Editorial Médica Panamericana. México.





**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

CLAVE CEDOSI	CITA
--------------	------

QR46	
------	--

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

ENLACES COMPLEMENTARIOS:

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>

Prats, Guillem. (2012). Microbiología y Parasitología Médicas. Editorial Médica. Panamericana  
<https://www-medicapanamericana-com.wdg.biblio.udg.mx:8443/VisorEbookV2/Ebook/9788498356885#{%22Pagina%22:%22IV%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22Busqueda%22:%22%22}>

Carroll, K.C., Hobden, J.A., Miller, S. (2016). Microbiología Médica. Editorial McGraw-Hill Interamericana,  
<https://ebookcentral-proquest-com.wdg.biblio.udg.mx:8443/lib/wdgbibliomhe/detail.action?docID=4536072&query=microbiologia+y+parasitologia>