

CARTA DESCRIPTIVA FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ

I. Identificadores de la asignatura

Instituto:	Ciencias Biomédicas	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ciencias Químico Biológicas	Créditos:	11
Materia:	Microbiología Médica	Carácter:	Obligatorio
Programa:	Programa de Médico Cirujano	Tipo:	Teórico-Práctico
Clave:	BAS982200		
Nivel:	Principiante		
Horas:	112	Teoría: 64 hrs 4 por semana	Práctica: 48 hrs 3 por semana

II. Ubicación

Antecedentes:	Clave
Microbiología I	BAS001094
Bioquímica General	BAS000800
Histología General	BAS981000
Consecuente:	
Salud comunitaria I	MED982100
Farmacología Médica	MED982900
Genética Médica	MED982200

III. Antecedentes

Conocimientos: Generalidades de bioquímica. Generalidades de estructura, aspectos bioquímicos y función celular en eucariotes y procariotes. Aspectos básicos de genética y división celular. Funcionamiento del microscopio óptico.

Habilidades: Trabajo en equipo, búsqueda de información científica, lectura, expresión oral y redacción de reportes.

Actitudes y valores: Respetuoso consigo mismo y con los demás; responsable y disciplinado; con hábito para la lectura y disponibilidad para participar en equipo o en forma individual. Puntualidad

IV. Propósitos Generales

La unidad de Aprendizaje de Microbiología estudia las bacterias, hongos, virus y parásitos de importancia médica que son causa de enfermedad en el humano. En Microbiología II se revisará lo concerniente a Virología y Micología.

Esta asignatura nos permite identificar y reconocer a los microorganismos y sus mecanismos de virulencia para comprender la patogénesis de la enfermedad infecciosa.

Con los conocimientos adquiridos, los alumnos tendrán actitudes, habilidades y destrezas para aplicar las herramientas adecuadas en el diagnóstico microbiológico así como en la prevención de enfermedades infecciosas.

V. Compromisos formativos

Conocimientos: Que el alumno conozca, identifique y relacione los microorganismos como agentes etiológicos de enfermedades. Que reconozca sus mecanismos de patogenicidad y su caracterización e identificación. Que sepa identificar el tipo de muestra a obtener de acuerdo a los signos y síntomas del proceso infeccioso. Conocer el fundamento, utilidad e interpretación de las técnicas básicas de diagnóstico microbiológico. Establecer las bases para el uso de los diferentes métodos inmunológicos y moleculares para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas. Integrar el conocimiento de los mecanismos de defensa, factores de virulencia de los microorganismos y factores ambientales en la patogénesis de las enfermedades infecciosas

Habilidades: Que el alumno correlacione los elementos teóricos con los obtenidos experimentalmente y tenga las bases generales para la identificación de los microorganismos patógenos más comunes. Que sepa obtener y transportar adecuadamente muestras clínicas así como realizar adecuadamente las técnicas microbiológicas básicas para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas.

Actitudes y valores: Fomentar en el estudiante actitudes responsables hacia el área de trabajo, compañeros, maestros e institución educativa. Responsabilidad, puntualidad, disciplina, capacidad de organización, disponibilidad de tiempo para trabajar y tomar decisiones en forma individual y en equipo.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Laboratorio: Experimental

Mobiliario: Mesa banco

Población: 30 en teoría ,
15 Laboratorios

Material de uso frecuente:

Cañón y computadora portátil

Condiciones especiales: Microscopios.

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Propiedades Generales de los virus 4 hs.	1.1 Clasificación de los virus 1.2. Morfología de los virus 1.3 Replicación viral 1.4. Genética Viral 1.5. Interacciones entre los virus	Presentación del curso, revisión y comentarios acerca del contenido, la evaluación y las políticas de la clase. Importancia de la Virología en el proceso salud-enfermedad. Se expondrá la clasificación viral de acuerdo a sus ácidos nucleicos. Se hará una reseña de la morfología de los virus y al explicar la replicación viral, se hará énfasis en los blancos de los antivirales.
2.- Respuesta del organismo ante la Infección Viral 4 hs.	2.1 Inmunidad Natural 2.2 Inmunidad adquirida 2.3 Técnicas Inmunitarias	Conceptos Antígeno – Anticuerpo Tipos de Inmunoglobulinas Función del Complemento Métodos de Diagnostico para evidenciar la presencia de complejos Ag-Ac
3. Patogenia y control de las Enfermedades Virales 4 hs.	3.1.Etapas de la Patogenia viral 3.2.Propagación viral 3.3. Persistencia viral 3.4.Prevenición y Tratamiento de las enfermedades virales 3.5. Tipos de antivirales 3.6. Vacunas	Se revisarán Infecciones virales respiratorias, cutáneas, gastrointestinales, del sistema nervioso central, infecciones congénitas. Acción del interferón ante la infección viral
4. Familia Parvovirus 1 hs.	4.1.Propiedades, estructura y replicación 4.2 Infecciones por parvovirus en humanos	Se revisarán las características generales de este grupo de virus, su morfología, la patogenia de las enfermedades causadas por estos virus, enfatizando su importancia.
5.Adenovirus 1 hs	5.1. Propiedades, estructura y replicación	Se revisaran las características generales de este grupo de virus, su morfología, la patogenia de las enfermedades causadas por estos virus, enfatizando su importancia
6.Herpesevirus 4 hs.	6.1 Propiedades, estructura y composición 6.2 Infecciones por herpesvirus en humanos. 6.2.1.Herpese simple I y II 6.2.2. Virus Varicela zoster 6.2.3.Herpese neonatal 6.3.Citomegalovirus 6.4.Virus Epstein Barr	Se revisara la clasificación y grupos patógenos, mecanismos de patogenicidad Mecanismos de transmisión y diseminación, enfermedades que ocasionan y Métodos de Diagnóstico microbiológico

<p>7. Virus Hepatitis 4 hs.</p>	<p>7.1 Propiedades, estructura y composición, replicación 7.2. Hepatitis A 7.3. Hepatitis B 7.4. Hepatitis C 7.5 Hepatitis D 7.6. Hepatitis E</p>	<p>Se revisara la clasificación y grupos patógenos, mecanismos de patogenicidad Mecanismos de transmisión y diseminación, enfermedades que ocasionan y Métodos de Diagnóstico microbiológico Epidemiología de cada tipo de hepatitis</p>
<p>8. Picornavirus 2 hs</p>	<p>8.1 Propiedades, clasificación, estructura y replicación. 8.2 Grupo Enterovirus 8.3 Grupo Rinovirus</p>	<p>Se revisaran las características generales de este grupo de virus, su morfología, la patogenia de las enfermedades causadas por estos virus, enfatizando su importancia. Epidemiología</p>
<p>9. Reovirus y Rotavirus Virus Norwalk Calicivirus Astrovirus</p>	<p>9.1 Propiedades antigénicas 9.2 Patogenia 9.3 Epidemiología 9.4 Dx laboratorio</p>	<p>Se revisaran las características generales de este grupo de virus, su morfología, la patogenia de las enfermedades causadas por estos virus, enfatizando su importancia. Epidemiología</p>
<p>10. Enfermedades Virales transmitidas por artrópodos 4hs</p>	<p>10.1. Clasificación, propiedades 10.2. Fiebre amarilla 10.3. Dengue 10.4 Fiebre del Oeste del Nilo</p>	<p>Se revisara la Clasificación, Características fisiológicas y patológicas. Mecanismos de patogenicidad, Mecanismos de transmisión y diseminación, enfermedades que ocasionan Herramientas de diagnóstico. Epidemiología</p>
<p>11. Ortomixovirus 2 hs</p>	<p>11.1. Propiedades, estructura y replicación. Infección en humanos. 11.2 Estructura y función de la Hemoaglutinina y Neuaminidasa 11.3. Pandemias</p>	<p>Se revisará su morfología, mecanismos de patogenicidad. Mecanismos de transmisión y diseminación, enfermedades que ocasionan, enfatizando su importancia . prevención .Epidemiología y Métodos de diagnóstico</p>
<p>12. Paramixovirus 2 hs</p>	<p>12.1. Propiedades, estructura y replicación. 12.2. Virus parainfluenza 12.3. Virus sincitial respiratorio 12.4. virus sarampión</p>	<p>Se revisara la clasificación y grupos patógenos, Mecanismos de patogenicidad, Mecanismos de transmisión y diseminación, Enfermedades que ocasionan, prevención y Métodos de Diagnóstico microbiológico.</p>

<p>13. Coronavirus 1 hs.</p>	<p>12.5 Virus parotiditis 12.6 virus Rubeola (togavirus)</p> <p>13.1. Propiedades, estructura y replicación 13.2 Infección por coronavirus en humanos</p>	<p>Se revisaran las características generales de este grupo de virus, su morfología, la patogenia de las enfermedades causadas por estos virus, enfatizando su importancia. Epidemiología</p>
<p>14. Rabia e Infecciones por Virus lentos 2 hs.</p>	<p>14.1. Propiedades, estructura y replicación. 14.2. Inmunidad y prevención 14.3. Infección con virus lentos y agentes no convencionales (priones)</p>	<p>Se revisaran las características generales de este grupo de virus, su morfología, la patogenia de las enfermedades causadas por estos virus, enfatizando su importancia. Mecanismos de transmisión. Métodos de Diagnóstico y Epidemiología</p>
<p>15. Virus oncogénicos 4hs.</p>	<p>15.1. Características generales de la carcinogénesis viral. 15.2. Virus tumorales de RNA 15.3. Virus tumorales de DNA 15.4 Mecanismos de activación del oncogen 15.5. Genes supresores de tumor.</p>	<p>Se revisaran las características generales de este grupo de virus, su morfología, la patogenia de las enfermedades causadas por estos virus, enfatizando su importancia. Mecanismos de transmisión. Métodos de Diagnóstico y Epidemiología</p>
<p>16. Lentivirus 3hs.</p>	<p>16.1. .Propiedades, estructura y replicación. 16.2 Infección por VIH en humanos, patogenia y patología</p>	<p>Se revisaran las características generales de este grupo de virus, su morfología, enfatizando su importancia. Mecanismos de transmisión. Métodos de Diagnóstico y Epidemiología</p>
<p>Exámenes 3hs</p>		
<p>17. Micología 4 hs.</p>	<p>17.1. Generalidades, clasificación, Taxonomía 17.2. Características fundamentales . 17.2.1. Estructura 17.2.2. Necesidades Fisiológicas 17.2.3. Reproducción 17.3. Infecciones causadas por hongos</p>	<p>Se revisarán las características generales, haciendo énfasis en los diferentes tipos de reproducción y la relación con su patogenia.</p>

<p>18. Micosis superficiales</p> <p>1 hs.</p>	<p>18.1 Micosis que se limitan a las capas más externas de la piel y el cabello.</p> <p>18.2. Pitiriasis versicolor</p> <p>18.3. Piedra negra, piedra blanca</p> <p>18.4 Tiña negra</p>	<p>Conocer Micosis de Diagnóstico y tratamiento sencillo</p> <p>Observación de conidias e hifas</p>
<p>19. Dermatofitosis</p> <p>3 hs</p>	<p>19.1 Clasificación Micosis cutáneas que afectan la capa mas externa de la epidermis</p> <p>19.2. Géneros causantes de dermatofitosis</p> <p>19.2.1 <i>Microsporum</i></p> <p>19.2.2. <i>Trichophyton</i></p> <p>19.2.3. <i>Epidermophyton</i></p>	<p>Identificar factores predisponentes para la infección por estos hongos, Diagnóstico microbiológico. Enfatizar importancia y Epidemiología</p>
<p>20. Micosis Subcutáneas</p> <p>4 hs.</p>	<p>20.1. Clasificación, Características. Etiopatogenia</p> <p>20.2. Actinomicetos</p> <p>20.3 Eumicetomas</p> <p>20.4. Esporotricosis</p> <p>20.5. Cromoblastomicosis</p>	<p>Enfatizar importancia de este tipo de micosis ocupacional, Diagnostico diferencial, epidemiología</p>
<p>21. Micosis Sistémicas</p> <p>4 hs.</p>	<p>21.1 Clasificación , Características</p> <p>21.2 Dimorfismo</p> <p>21.3. Coccidiomicosis</p> <p>21.4. Histoplasmosis</p> <p>21.5. Blastomicos</p> <p>21.6. Paracoccidiomicosis</p>	<p>Establecer la importancia de estas micosis en pacientes con inmunodepresión . Reconocer la endemidad y establecer Métodos de Diagnóstico en el reconocimiento de estas micosis</p>
<p>22. Micosis Oportunistas</p> <p>4 hs.</p>	<p>22.1. Infecciones por hongos que viven normalmente como saprobios pero pueden presentar cambios Bioquímicos y morfológicos en personas con inmunodeficiencia.</p> <p>22.2. <i>Candida</i></p> <p>22.3 <i>Aspergillus</i></p> <p>22.4. <i>Cryptococcus neoformans</i></p>	<p>Conocerá la importancia de estos hongos que viven normalmente como saprobios en el ambiente o cavidades naturales de seres humanos pero pueden presentar cambios bioquímicos y morfológicos en personas con inmunodeficiencia. Métodos de Diagnóstico microbiológico. Epidemiología</p>

Exámenes 2 hs.	22.5. <i>Zigomicetos</i>	
---------------------------------	--------------------------	--

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes a la material.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) Búsqueda, organización y recuperación de información
- b) Comunicación horizontal
- c) Ejecución-ejercitación
- d) Elección, decisión
- e) Evaluación
- f) Experimentación
- g) Actualización
- h) Actitud proactiva
- i) Metas cognitivas
- j) Planeación, previsión y anticipación
- k) Proceso de pensamiento lógico y crítico
- l) Compromiso social
- m) Trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: No

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Aspectos prácticos/Laboratorio (30%)

Evaluación del trabajo diario mediante bitácora	40%
Participación	10%

Aspectos teóricos (70%)

Exámenes parciales	60%
Portafolio	40%
Total	80 %

Departamental **20%**

70% de los temas vistos en la clase teórica

30% en el laboratorio.

Total 100%

El alumno deberá acreditar las Prácticas de laboratorio y la Teoría para acreditar el curso.

X. Bibliografía

a) Bibliografía obligatoria

1. Geo F. Brooks, Janet S. Butel, Stephen A. Jawetz, Melnick y Adelberg: microbiología médica. México: El Manual Moderno, 2011. Clasificación: QR46 J3818 2011
2. Murray, Patrick R., Rosenthal, Ken S., Pfaller, Michael A. Microbiología médica. Madrid: Elsevier, 2009. Clasificación: QR46 M8718 2009
3. Forbes, Betty A., Sahm, Daniel F., Weissfeld, Alice S., Trevino, Ernest A., Giovanniello., Octavio., Forbes, Betty A. Bailey & Scott diagnóstico microbiológico. Buenos Aires; México: Editorial Médica Panamericana, 2004. Clasificación: QR67 F6718 2004
4. Arenas Guzmán, Roberto. Micología médica ilustrada. México: McGraw-Hill Interamericana, 2011. Clasificación: QR245 A74 2011
5. Carrasco, Luis, Almendral del Río, José María. Virus patógenos. Madrid: Editorial Hélice, Fundación BBVA, 2006. Clasificación: QR360 C37 2006

b) Bibliografía de lengua extranjera

1. Taştan Bishop, Özlem. Bioinformatics and Data Analysis in Microbiology. Norfolk: Caister Academic Press. 2014. eBook.
2. Stratton, Charles W. Clinical Microbiology: Quality in Laboratory Diagnosis. In: Diagnostic Standards of Care Series. New York: Springer Publishing Company, Inc. 2012. eBook.

3. John B. Carter and Venetia A. Saunders. Virology: principles and applications. Chichester, England: John Wiley & Sons, 2007, reimp. 2011 Clasificación: QR360 C37 2011
4. Agbandje-McKenna, Mavis. Structural Virology. In: RSC Biomolecular Sciences. Cambridge: Royal Society of Chemistry. 2010. eBook.
5. Fernandes, Rhea. Microbiology Handbook. In: Microbiology Handbook. Leatherhead: Royal Society of Chemistry. 2009. eBook.
6. Rai, Mahendra; Mach, Robert Ludwig; Gherbawy, Youssuf. Current Advances in Molecular Mycology. New York: Nova Science Publishers, Inc. 2009. eBook.
7. Bogitsh, Burton J.; Oeltmann, Thomas N.; Carter, Clint E. Burlington. Human Parasitology. MA: Academic Press. 2005. eBook.
8. Lederberg, Joshua; Schaechter, Moselio. The Desk Encyclopedia of Microbiology. Edition: 1st. ed. Amsterdam: Academic Press. 2004. eBook.

c) **Bibliografía complementaria y de apoyo**

1. Lucía Guadalupe Castillón Campaña, et al. Microbiología general: manual de prácticas. Hermosillo, Sonora: Editorial Universidad de Sonora, 2013. Clasificación: QR72.5 M53 2013
2. Raúl Romero Cabello. Microbiología y parasitología humana: bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias. México: Médica Panamericana, 2007, reimp. 2013. Clasificación: RC111 R65 2013
3. Soloaga, Rolando; Vilaró, Mario L.; Abiega, Claudio. Los errores más frecuentes en el laboratorio de Microbiología Clínica: manual para detectar, comprender y minimizar los errores en el diagnóstico microbiológico clínico. Editorial Brujas. 2013. eBook. Language: Spanish
4. Ruy Pérez Tamayo. Microbios y enfermedades. México, D.F: SEP: Fondo de Cultura Económica: CONACYT, 2000, reimp. 2011. Clasificación: QR46 P47 2011
5. Kenneth J. Ryan, C. George Ray, Susana Margarita Olivares Bari, Germán Arias Rebatet. Sherris microbiología médica. México, D.F: McGraw-Hill INteramericana editores, S. A. de C. V. 2011. Clasificación: QR46 S4418 2011
6. Washington C. Winn, Jr., et al. Koneman diagnóstico microbiológico: texto y atlas en color. Argentina: Editorial Médica Panamericana, 2008. Clasificación: QR67 C6418 2008

X. Perfil deseable del docente

El profesor de la asignatura de Microbiología debe poseer el grado académico de Maestría y/o Doctorado en el área de Microbiología o especialidad médica en Infectología o en ciencias afines. Con una experiencia mínima de dos años en docencia biomédica y con aspiraciones de una mayor y mejor capacitación en el área de la Pedagogía y de la Didáctica Educativa. Manejo del inglés a nivel comunicación.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento:	Dra. Beatriz Araceli Díaz Torres
Coordinador/a del Programa:	MDB Adriana B. Hernández Salas
Fecha de elaboración:	Mayo de 2015
Participante/s en la elaboración:	Academia de Microbiología
Fecha de rediseño:	Junio de 2016
Participante/s en el rediseño:	Dr. Jose Jair Guerrero Ávila Dr. Héctor Raúl Álvarez Guerra M en C. Bertha Alicia Borrego Ponce Academia de Microbiología