



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA

SÍLABO DE: MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA



I. DATOS GENERALES

LÍNEA DE CARRERA	ESTUDIOS GENERALES
SEMESTRE ACADÉMICO	2026 – II
CÓDIGO DEL CURSO	154
CREDITOS	3,0
HORAS SEMANALES	HORAS TOTALES: 04; TEÓRICAS:02 - PRÁCTICAS:02
CICLO	II
SECCIÓN	A
APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	Dr. CASTILLO MORE, FRANCISCO
CURSO	MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA



II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de reconocer microorganismos de regular frecuencia, su clasificación, ecología y formas de control; comprensión de los fundamentos biológicos de la inmunología y en la caracterización, ciclo vital, diagnóstico y prevención de los diferentes grupos parasitarios. También lo forma en la experiencia práctica sobre utilización de los medios de cultivo, tinción, citología, respiración y nutrición bacteriana y la observación morfológica de bacterias, hongos y bacterias.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Conocerá aspectos generales de los gérmenes patógenos al hombre (bacterias, hongos, parásitos y virus) en especial las bacterias, teniendo en cuenta sus características en general como su metabolismo y genética en base a los conocimientos adquiridos	GENERALIDADES DE LAS BACTERIAS, HONGOS, VIRUS Y PARASITOS	1º- 4º
UNIDAD II	Reflexiona sobre las características de la transmisión de los hongos. Examina las características de los hongos. Formula los métodos de diagnóstico de las micosis humanas en función a técnica ya establecidas.	BACTERIAS TRANSMISIÓN Y DIAGNÓSTICO. HONGOS PARTICULARIDES Y DIAGNÓSTICO.	5º- 8º
UNIDAD III	En presencia de casos de parasitosis en salud pública, describe las características de los diferentes tipos de parásitos. Explica las particularidades de la parasitosis, los mecanismos de transmisión y su diagnóstico.	LA PARASITOSIS Y SUS GENERALIDADES.	9º- 12º
UNIDAD IV	De acuerdo al aumento de enfermedades causadas por virus, revisa bibliográficamente las características de los diferentes grupos de ellos. Narra las características de las enfermedades causadas por los virus y su mecanismo de transmisión.	VIRUS. GENERALIDADES Y DIAGNÓSTICO	13º- 16º

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Número	Indicadores
1	Aclara las características de los gérmenes patógenos al hombre.
2	Puntualiza la clasificación, estructura y replicación de las bacterias.
3	Explica el metabolismo bacteriano, los medios de cultivo y el crecimiento de las bacterias.
4	Define las características de la genética bacteriana.
5	Precisa las vías de transmisión, la patogenia y el diagnóstico de infecciones micóticas.
6	Establece las características e importancia de los hongos.
7	Especifica el mecanismo de patogenia y diagnóstico de micosis.
8	Aclara las características de las micosis.
9	Establece la relación huésped – parásito y la acción patogénica de los parásitos.
10	Detalla la parasitosis producida por nematodos intestinales en base al conocimiento adquirido en clase.
11	Explica la parasitosis producida por protozoarios intestinales en base a las experiencias adquiridas.
12	Define las características de la parasitosis producida por cestodos intestinales en base a las experiencias adquiridas.
13	Fija las características de la estructura, clasificación y replicación viral en base al conocimiento recibido.
14	Expone los mecanismos de patogenicidad y diagnóstico de laboratorio de las infecciones virales, en base a los conocimientos recibidos.
15	Precisa los mecanismos de acción de los fármacos antiparasitarios y explica la prevención contra los virus.
16	Evalúa la importancia de los virus en salud pública en base a las evidencias reportadas.



V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica I: GENERALIDADES DE LAS VEBACTERIA, A MATERIA VIVA. BACTERIAS					
Semana	Contenidos				
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Estrategia de la enseñanza	Indicadores de logro de la capacidad
1	Presentación y descripción del sílabo. T1: Breve referencia a los gérmenes patógenos al hombre. (Estudios de bacterias, parásitos, hongos y virus).	Conocer ciertos estudios realizados sobre los patógenos al hombre	Desarrolla trabajos de investigación bibliográfica. Se evaluará la asistencia en clase teórica	Expone temas sobre el estudio de ciertos seres nocivos al hombre.	Conceptúa las características de ciertos seres perjudiciales al hombre.
2	T2: Bacterias: Clasificación. Morfología, estructura, replicación y metabolismo de las bacterias. Necesidades metabólicas, energía y biosíntesis.	Practica N°1: Bioseguridad en el laboratorio	Reflexiona sobre los niveles de clasificación de las bacterias	Intercambia ciertos conceptos entre sus compañeros de clase sobre los gérmenes	Detalla la clasificación, estructura y replicación de las bacterias.
3	T3: Medios de cultivo. Crecimiento. Genética bacteriana. Los genes y su expresión. Estructuras de resistencia.		Delibera sobre el metabolismo bacteriano y medios de cultivo.	Permuta ideas entre sus compañeros sobre las bacterias y de la aplicación del aula invertida.	Define el metabolismo bacteriano y medios de cultivo,
4	T4: Mecanismo de transmisión de las bacterias. Diagnóstico de las infecciones bacterianas Evaluación de la I unidad didáctica	Práctica N°3 Siembra y aislamiento de bacterias	Debate sobre la patogenicidad y formas de diagnóstico bacteriano.	Delibera sobre la patogenicidad de las bacterias.	Describe las vías de transmisión, y su patogenicidad de las bacterias.
EVALUACIÓN DE LA I UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Estudio de Casos • Cuestionarios		• Trabajos individuales y/o grupales. • Soluciones a Ejercicios propuestos.		• Se identifica con lo aprendido participando en ciertos temas tratados en clase.	



CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Ante el requerimiento de entender la funcionalidad de las bacterias, revisa las características de la transmisión de las bacterias. Describe las diferentes formas de diagnóstico de las enfermedades bacterianas. Examina las características de los hongos. Describe los métodos de diagnóstico de las micosis humanas.

Unidad Didáctica II: BACTERIAS TRANSMISIÓN Y DIAGNÓSTICO.					
HONGOS CARACTERÍSTICAS Y DIAGNÓSTICO					
Semana	Contenidos				
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Estrategia de la enseñanza	Indicadores de logro de la capacidad
5	T5: Hongos. Generalidades: morfología, reproducción y su importancia.	Practica N:4 Coloración Gram	Debate sobre las características y la importancia de los hongos.	Dialoga con sus compañeros sobre la importancia de los hongos	Explica las características e importancia de los hongos en base a lo aprendido.
6	T6: Patogenia y diagnóstico de las Infecciones micóticas. Terapia.	Practica N:5 Observación de Hongos macro y microscópicos	Discute sobre la patogenia y el diagnóstico de las micosis.	Investiga sobre el peligro de la micosis	Indica el mecanismo de patogenicidad de las micosis en base a los saberes obtenidos.
7	T7. Micosis superficial. Micosis Cutánea o dermatomycosis, Subcutánea.	Practica N:6 Observación de Hongos saprofitos	Delibera sobre las características de las micosis	Reconoce la patogenicidad de una micosis	Describe las características de las micosis en base al conocimiento obtenido.
8	T8: Seminario sobre las micosis más frecuentes en humanos Evaluación de la II unidad didáctica	Practicas N:7 Observación de Hongos de uso industrial	Desarrolla trabajos sobre las micosis más frecuentes en humanos	Explica en clase, sobre las micosis más frecuentes en humanos	Define las micosis más frecuentes en humanos
EVALUACIÓN DE LA II UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Estudio de Casos • Cuestionarios		• Trabajos individuales y/o grupales. • Soluciones a Ejercicios propuestos.		• Comportamiento en la clase presencial.	



CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Frente a los casos de parasitosis en salud pública analiza las características de los diferentes tipos de parásitos. Describe las características de las parasitosis, el mecanismo de transmisión de los parásitos y su diagnóstico, concordante con los protocolos actualizados.

Semana	Contenidos			
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Estrategia de la enseñanza
9	T9: Parasitología. La relación huésped - parásito: Acción patogénica de los parásitos.	Prácticas N:8 Diferenciación entre un hongo y una bacteria	Debate sobre la relación huésped – parásito.	Motivar al estudiante a interesarse por los parásitos
10	T10: Parasitosis producida por nematodos y cestodos intestinales.	Prácticas N:9 Observación de Nematodos y Cestodos	Establece las características de parasitosis producidas por nematodos y cestodos	Debate sobre peligro de los nematodos y cestodos
			Delibera sobre las características de la parasitosis producida por protozoarios intestinales.	Busca información sobre los protozoarios intestinales
11	T11: Parasitosis producida por protozoarios intestinales	Prácticas N:10 Observación de protozoarios		Intercambia ideas entre sus compañeros sobre la enfermedad de Chagas.
12	T12: Seminario sobre la enfermedad de Chagas Evaluación de la III unidad didáctica	Prácticas N:11 Observación de Trematodos	Debate la información sobre la importancia de los virus en salud pública	Define las características de la Tripanosomiasis
EVALUACION DE LA IV UNIDAD DIDACTICA				
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
• Estudio de Casos • Cuestionarios		• Trabajos individuales y/o grupales. • Soluciones a Ejercicios propuestos.		• Comportamiento en clase presenciales

Unidad Didáctica III: PARASITOLOGÍA. GENERALIDADES. PARASITOSIS



Estrategia de la	Indicadores de logro de
CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Ante el aumento de enfermedades causadas por virus, analiza las características de los diferentes grupos de virus de importancia médica. Detalla las características de las enfermedades causadas por los virus, los mecanismos de transmisión, diagnóstico y tratamiento, concordante con los avances de la ciencia.	

con los avances de la ciencia.					
Semana	Contenidos				
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Estrategia de la enseñanza	Indicadores de logro de la capacidad
13	T13: Virus: estructura, clasificación, replicación y mecanismos de patogenicidad	Prácticas N:12 Observación de Parásitos protistas	Describe la clasificación, replicación y patogenicidad de los virus.	Expone temas sobre enfermedades virales actuales	Describe las características de la estructura de los virus, en base a la información obtenida.
14	T14: Diagnóstico de laboratorio de las infecciones virales y su importancia en salud pública	Prácticas N:13 Trabajo expositivo de diferenciación de tipos de gérmenes	Precisa los miedos de diagnóstico de los virus en el laboratorio y su importancia en salud pública	Dialoga con sus compañeros temas sobre los virus	Explica los mecanismos de diagnóstico, patogenicidad y su importancia en salud pública en base a todo lo aprendidos.
15	T15: Fármacos antivirales, involucrados en tratamiento y control de infecciones	Prácticas N:14 Trabajo expositivo sobre virus más frecuente en el hombre	Discute información sobre fármacos antivirales y control de las infecciones.	Busca archivo donde pueda encontrar más información sobre virus	Describe los mecanismos de acción de los fármacos antivirales y el control de las infecciones en base a repositorios.
16	T16: Seminario sobre las principales enfermedades producidas por virus Evaluación de la IV unidad didáctica	Práctica N: 15 Trabajo expositivo sobre el control e información de las infecciones y fármacos antivirales	Determina la importancia de los virus en la salud pública	Fomenta la búsqueda de información sobre lo aprendido	Evalúa la importancia de los virus en salud pública en base de todos los saberes adquiridos.
EVALUACIÓN DE LA IV UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Estudio de Casos • Cuestionarios		• Trabajos individuales y/o grupales. • Soluciones a Ejercicios propuestos.		• Comportamiento en clase presenciales	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se hace uso de los materiales y recursos requeridos de acuerdo a lo programado en los temas organizados. Así tenemos:

HERRAMIENTAS	MEDIOS INFORMATICOS
• Pizarra	• Google Meet
• Plumones para pizarra acrílica	• Diapositivas
• Mota	• Equipo multimedia
• Separatas	• Computadora
	• Internet

VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante investiga aplicando los procedimientos y técnicas desarrolladas en clase, asistiendo y participando en ella activamente.

3. Evidencia de Producto.

Están relacionada con la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto se evidencia con la entrega oportuna de sus trabajos parciales y finales.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia a clase como componente del desempeño, el 30% de inasistencia en ella, lo inhabilita en todo su derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4 Módulos
Evaluación de Producto	35 %	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD DIDÁCTICA I

Fuentes Documentales

Desarrollo histórico de la microbiología

<https://www.ugr.es/~eianez/Microbiologia/01historia.htm>

Historia de la micología medica

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1448§ionid=96273070>

Historia de Parasitología

https://www.academia.edu/26088997/Historia_de_la_parasitologia

Cómo fue identificado el primer virus de la historia (y qué pasó después de su descubrimiento)

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-55597065>

8.1. Fuentes Bibliográficas

Brooks G.F., Carroll K.C., Morse S.A., Butel J.S.; Mietzner T.A. (2014).

Microbiología Médica de Jawetz, Melnick, Adelberg. 26ª. Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana S. A. México, D.F.- México.

De Robertis E.M.F. y J. Hib R. (2012). *Biología Celular y Molecular*. 16ª Edición. Ed. Promed. Buenos Aires.

García - Rodríguez J. A.; Picazo J.J. (1996). I. *Microbiología Médica General*. Mosby/Doyma Libros S.A. Times Mirror International Publishers. División Iberoamericana. Madrid – España.

- Murray P.C., Pfaller M.A., Rosenthal K.S. (2017). *Microbiología Médica*. Octava Edición. Edit. Elsevier España – S.A. Madrid - España.
- Nelson D.L. y M.M. Cox. (2018). *Lehninger Principios de Bioquímica*. 6ª Edición. Ediciones Omega S.A. Barcelona.
- Paniagua R., Nistal M., Sesma P., Álvarez-Uría M., Fraile B., Anadón R. y Saéz F.J. (2017). *Biología Celular y Molecular*, 4ª Edición. Mc Graw Hill Interamericana, Madrid.

8.2. Fuentes Hemerográficas

The Journal of Microbiology
The Journal of Clinical Microbiology
The Journal of Microbiology, Immunology and Infection
The Journal of Biochemistry
The New England Journal of Medicine

8.3. Fuentes Electrónicas

Laboratorio de Microbiología: Conocimientos básicos para un clínico (2014)
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864014700720?token=4247042C50C233C8BDEA2BBEDF5A64FA5E1F89F4535515BAB9B3B43270A283422FF995BE64CB9AC48138B7C48CF49191>

Manual de Laboratorio de Microbiología General (2017)
https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/Licenciaturas/qfb/manuales/19Manual_Microbiologia_General1.pdf

Laboratorio de Biología. Práctica "Microscopia"
<https://www.youtube.com/watch?v=70gEkF0kj1c>

UNIDAD TEMÁTICA II

8.1. Fuentes Documentales

- Morales Restrepo N., Cardona-Castro N. (2018) Métodos de diagnóstico en micología. *Rev CES Med* 32(1): 41-52.
- Vila J., Gómez M., (2017) Métodos de diagnóstico rápido en microbiología clínica: Necesidades clínicas. *Revista Enfermedades Infecciosas Microbiología Clínica* Vol-35-num-1.
- Cornejo, R., Garrido, O., Bustamante, C., & Muñoz, M. (2014). El Retículo Endoplasmático Liso en Hepatocitos Estimulados con Distintas Dosis de Láser Infrarrojo. *International Journal of Morphology*, 32(3), 1009-1014.
- Gutiérrez-Cantú, F. J., Guerrero-Barrera, A. L., Sánchez Meraz, W., Pozos-Guillen, A. D. J., Flores-Reyes, H., Gutiérrez Robles, E. A., & Mariel Cárdenas, J. (2017). Expresión de proteínas del esmalte en retículo endoplásmico rugoso y complejo golgiensis en gérmenes dentales humanos. *International Journal of Morphology*, 35(2), 435-441.

8.2. Fuentes Bibliográficas

- Alberts B., A. Johnson, J Lewis, D. Morgan, M. Raff, K. Roberts y P. Walter. (2016). *Biología Molecular de la Célula*. 6ª Edición. Ediciones Omega S. A. Barcelona.
- Brooks G.F., Carroll K.C., Morse S.A., Butel J.S.; Mietzner T.A. (2014). *Microbiología Médica de Jawetz, Melnick, Adelberg*. 26ª. Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana S. A. México, D.F.- México.
- De Robertis E.M.F. y J. Hib R. (2012). *Biología Celular y Molecular*. 16ª Edición. Ed. Promed. Buenos Aires.
- Karp G. (2014). *Biología Celular y Molecular Conceptos y Experimentos*. 7ª Edición. Mc Graw Hill Interamericana, Madrid.
- Murray P.C., Pfaller M.A., Rosenthal K.S. (2017). *Microbiología Médica*. Octava Edición. Edit. Elsevier España – S.A. Madrid - España.
- Nelson D.L. y M.M. Cox. (2018). *Lehninger Principios de Bioquímica*. 6ª Edición. Ediciones Omega S.A. Barcelona.



Paniagua R., Nistal M., Sesma P., Álvarez-Uría M., Fraile B., Anadón R. y Saéz F.J. (2017). *Biología Celular y Molecular*, 4ª Edición. Mc Graw Hill Interamericana, Madrid.

8.3. Fuentes Hemerográficas

American Journal of Biochemistry & Biotechnology Cell
International Review of Cell and Molecular Biology
The Journal of Microbiology
The Journal of Clinical Microbiology
The Journal of Microbiology, Immunology and Infection
The Journal of Biochemistry

8.4. Fuentes Electrónicas

Universidad de Buenos Aires (2020) Facultad de Medicina Diagnóstico Microbiológico <https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2020-03/Seminario%202.pdf>

Revista Bioanálisis. Métodos de identificación bacteriana en el laboratorio de microbiología (2011)
<http://www.revistabioanalis.com/images/flippingbook/Rev46%20n/nota3.pdf>

Susan Burran (2015). Principles of Biology I Lab Manual
<http://www.histologyguide.com/>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2018) Guía de Laboratorio de Biología EEGG 2018-1

<https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-mayor-de-san-marcos/biologia-p>

Laboratorio de Biología Universidad Autónoma de Nuevo León (2015)
<https://www.youtube.com/watch?v=70gEkF0kjlC>

UNIDAD TEMÁTICA III

8.1. Fuentes Documentales

Beltrán Fabián de Estrada, María; Tello Casanova, Raúl; Náquira Velarde, César. (2003) *Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre*. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2003. 90 p.: 30 cm. — (Serie de Normas Técnicas; 37)

Hortensia Magaró, Antonio Uttaro, Esteban Serra, Patricia Ponce de León, Claudia Echenique, Isabel Nocito, María Delia Vasconi, Griselda Bertorini, Beatriz Bogino, Paula Indelman. *Técnicas de Diagnóstico Parasitológico*. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario.

Cristina Restrepo Von Schiller, Liliana Patricia Mazo Berrío, Mary Luz Salazar Giraldo, Martha Nelly Montoya Palacio, Jorge Humberto Botero Garcés. (2013) *Evaluación de tres técnicas coproparasitológicas para el diagnóstico de geohelminths intestinales* Isabel Latreia Vol. 26 (1): 15-24, enero-marzo 2013

González Ortiz, M. A. (2011). *Optimización del software del desarrollo de un termociclador para la replicación de ADN*.

8.2. Fuentes Bibliográficas

Alberts B., A. Johnson, J Lewis, D. Morgan, M. Raff, K. Roberts y P. Walter. (2016). *Biología Molecular de la Célula*. 6ª Edición. Ediciones Omega S. A. Barcelona.

Alberts B., A. Johnson, J Lewis, D. Morgan, M. Raff, K. Roberts and P. Walter. (2015). *Molecular Biology of the Cell*. 6th Edition. Garland Sciences. New York.

De Robertis E.M.F. y J. Hib R. (2012). *Biología Celular y Molecular*. 16ª Edición. Ed. Promed. Buenos Aires.

Karp G. (2014). *Biología Celular y Molecular Conceptos y Experimentos*. 7ª Edición. Mc Graw Hill Interamericana, Madrid.

Lodish H., Berk A., Kaiser C.A., Krieger M., Bretscher A., Ploegh H., Amon A. y



- Scott M.P. (2016). *Biología Celular y Molecular*. 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Murray P.C., Pfaller M.A., Rosenthal K.S. (2017). *Microbiología Médica*. Octava Edición. Edit. Elsevier España – S.A. Madrid - España.
- Nelson D.L. y M.M. Cox. (2018). *Lehninger Principios de Bioquímica*. 6ª Edición. Ediciones Omega S.A. Barcelona.
- Paniagua R., Nistal M., Sesma P., Álvarez-Uría M., Fraile B., Anadón R. y Saéz F.J. (2017). *Biología Celular y Molecular*, 4ª Edición. Mc Graw Hill Interamericana, Madrid.

8.3. Fuentes Hemerográficas

American Journal of Biochemistry & Biotechnology
 International Review of Cell and Molecular Biology
 The Journal of Microbiology
 The Journal of Clinical Microbiology
 The Journal of Microbiology, Immunology and Infection
 The Journal of Biochemistry

8.4. Fuentes Electrónicas

- Susan Burran (2015). Principles of Biology I Lab Manual
<http://www.histologyguide.com/>
- Robert Sorenson (2014) Guía de Histología
<https://oer.galileo.usg.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=biology-textbooks>
- University of Maryland (2010) Beginning Molecular Biology Laboratory Manual
<https://www.umbc.edu/~jwolf/method1.htm>
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2018) Guía de Laboratorio de Biología EEGG 2018-1
<https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-mayor-de-san-marcos/biologia-p>
- Laboratorio de Biología Universidad Autónoma de Nuevo León (2015)
<https://www.youtube.com/watch?v=70gEkF0kj1c>



UNIDAD TEMÁTICA IV

8.1. Fuentes Documentales

- Lorena Tapia. (2015) *Laboratorio de Virología en la Práctica Clínica*. Rev. Medicina Clin. Condes 2015; 26 (6) 744-752
- Crespo Ortiz, María del Pilar (2000) *El diagnóstico viral por el laboratorio*. Colombia Médica, vol. 31, núm. 3, 2000, pp. 135-150 Universidad del Valle Cali, Colombia.
- Organización Panamericana de la Salud. (2003) *Manual de Procedimientos para el diagnóstico de Laboratorio de las Infecciones Respiratorias Agudas de Etiología Viral*

8.2. Fuentes Bibliográficas

- Alberts B., A. Johnson, J Lewis, D. Morgan, M. Raff, K. Roberts y P. Walter. (2016). *Biología Molecular de la Célula*. 6ª Edición. Ediciones Omega S. A. Barcelona.
- Alberts B., A. Johnson, J Lewis, D. Morgan, M. Raff, K. Roberts and P. Walter. (2015). *Molecular Biology of the Cell*. 6th Edition. Garland Sciences. New York.
- Brooks G.F., Carroll K.C., Morse S.A., Butel J.S.; Mietzner T.A. (2014). *Microbiología Médica de Jawetz, Melnick, Adelberg*. 26ª. Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana S. A. México, D.F.- México.
- De Robertis E.M.F. y J. Hib R. (2012). *Biología Celular y Molecular*. 16ª Edición. Ed. Promed. Buenos Aires.

García - Rodríguez J. A.; Picazo J.J. (1996). I. *Microbiología Médica General*. Mosby/Doyma Libros S.A. Times Mirror International Publishers. División Iberoamericana. Madrid – España.

Karp G. (2014). *Biología Celular y Molecular Conceptos y Experimentos*. 7ª Edición. Mc Graw Hill Interamericana, Madrid.

Lodish H., Berk A., Kaiser C.A., Krieger M., Bretscher A., Ploegh H., Amon A. y Scott M.P. (2016). *Biología Celular y Molecular*. 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.

Male D., Brostoff J., Roth D.B., Roitt I. (2013). *Inmunología*. Octava Edición. Edit. Elsevier España S.A. Madrid – España.

Murray P.C., Pfaller M.A., Rosenthal K.S. (2017). *Microbiología Médica*. Octava Edición. Edit. Elsevier España – S.A. Madrid - España.

Nelson D.L. y M.M. Cox. (2018). *Lehninger Principios de Bioquímica*. 6ª Edición. Ediciones Omega S.A. Barcelona.

Paniagua R., Nistal M., Sesma P., Álvarez-Uría M., Fraile B., Anadón R. y Saéz F.J. (2017). *Biología Celular y Molecular*, 4ª Edición. Mc Graw Hill Interamericana, Madrid.

8.3. Fuentes Hemerográficas

American Journal of Biochemistry & Biotechnology

International Review of Cell and Molecular Biology

The Journal of Microbiology

The Journal of Clinical Microbiology

The Journal of Microbiology, Immunology and Infection

The Journal of Biochemistry

The Journal of Cell Biology

8.4. Fuentes Electrónicas

Susan Burran (2015). Principles of Biology I Lab Manual

<http://www.histologyguide.com/>

Robert Sorenson (2014) Guía de Histología

<https://oer.galileo.usg.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=biology-textbooks>

University of Maryland (2010) Beginning Molecular Biology Laboratory Manual

<https://www.umbc.edu/~jwolf/method1.htm>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2018) Guía de Laboratorio de Biología EEGG 2018-1

<https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-mayor-de-san-marcos/biologia-p>

Laboratorio de Biología Universidad Autónoma de Nuevo León (2015)

<https://www.youtube.com/watch?v=70gEkF0kj1c>

Huacho, agosto del 2026

Dr. FRANCISCO CASTILLO MORE

BIÓLOGO
BIO. Dr. Francisco Castillo More
C.B.F. 0851
Profesor responsable del curso