



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA

Programa de la asignatura

TAXONOMÍA Y EVOLUCIÓN DE LOS MICROORGANISMOS

Clave	Semestre 1º	Créditos 6	Área	BIOMÉDICA		
			Área de conocimiento			
			Etapa			
Modalidad	Curso (X) Taller ( ) Laboratorio ( ) Seminario ( )		Tipo	T ( )	P ( )	T/P (X)
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ( ) Obligatorio de elección ( ) Optativo de elección ( )		Horas			
			Semana		Semestre	
			Teóricas 2		Teóricas 32	
			Prácticas 2		Prácticas 32	
			Total 4		Total 64	

Seriación

Ninguna (X)

Obligatoria ( )

Asignatura antecedente

Asignatura subsecuente

Indicativa ( )

Asignatura antecedente

Asignatura subsecuente

Objetivo general

El alumno será capaz de evaluar los conocimientos básicos y las técnicas de identificación de los microorganismos con base en su taxonomía, características morfológicas y patogenicidad.



## Objetivos específicos

El alumno será capaz de:

- Identificar los conceptos básicos de Microbiología y su relación e importancia con otras ciencias del área de la salud mediante la nomenclatura universal basada en el *Manual de Bergey*.
- Reconocer los procesos de evolución, genética y metabolismo de los organismos procariontes y eucariontes mediante la integración de los conocimientos previos del área biomédica.
- Integrar la relación entre los seres vivos y el ecosistema, entendiendo el comportamiento de los diferentes microorganismos en su interrelación con los seres humanos.
- Describir los microorganismos, su clasificación y nomenclatura e identificar sus medios de cultivo.
- Describir a las bacterias con base en sus características generales, morfología, metabolismo, virulencia y patogenicidad.
- Describir los hongos con base en sus características generales, morfología, metabolismo, virulencia y patogenicidad.
- Describir los parásitos con base en sus características generales, morfología, metabolismo, virulencia y patogenicidad.

## Índice temático

Unidad	Tema	Horas semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	La Microbiología como ciencia	4	4
2	Adaptación y evolución	4	4
3	Ecología microbiana	4	4
4	Clasificación taxonómica de los seres vivos	4	4
5	Bacterias	4	4
6	Hongos	4	4



7	Virus	4	4
8	Parásitos	4	4
<b>subtotal</b>		<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Total</b>		<b>64</b>	

<b>Contenido temático</b>	
<b>Unidad</b>	<b>Tema y subtemas</b>
1	La Microbiología como ciencia 1.1 Introducción a la microbiología. 1.2 Relación con otras ciencias. 1.3 Métodos de diagnóstico. 1.4 Importancia en los niveles de atención.
2	Adaptación y evolución 2.1 Organismos procarióticos y eucarióticos. 2.2 Metabolismo de microorganismos. 2.3 Genética de microorganismos. 2.4 Tecnología ADN recombinante. 2.5 Crecimiento y control de microorganismos.
3	Ecología microbiana 3.1 Definición. 3.2 Medio ambiente. 3.3 Ecosistemas. 3.4 Equilibrio ecológico.
4	Clasificación taxonómica de los seres vivos 4.1 Clasificación de microorganismos. 4.2 Nomenclatura. 4.3 Métodos de Identificación. 4.4 Importancia médica.
5	Bacterias 5.1 Morfología bacteriana. 5.2 Clasificación. 5.2 Metabolismo. 5.3 Patogenicidad. 5.4 Identificación.
6	Hongos 6.1 Morfología de hongos. 6.2 Metabolismo. 6.3 Patogenicidad. 6.4 Identificación.
7	Virus 7.1 Morfología de los virus.



	7.2 Material genético. 7.3 Ciclos lítico y lisogénico. 7.4 Patogenicidad. 7.5 Identificación. 7.6 Daño a los tejidos.
8	Parásitos 8.1 Protozoarios 8.2 Metazoarios 8.3 Vectores

Actividades didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	(X)
Otras (especificar) Seminarios	( )	Prácticas	(X)
		Otras (especificar)	
		Entrega de prácticas	(X)

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Lic. en Optometría o Especialización en el área biomédica
Experiencia docente	Curso de actualización docente
Otra característica	Experiencia en el área de microbiología

**Bibliografía básica:**

1. Engleberg C, Dirita V, Dermody T.S. Mecanismos de las enfermedades microbianas. 5ª ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
2. Molina J. Manjarrez M, Tay J. Microbiología (Bacteriología y Virología) 1ª ed. Mendez Editores; 2010
3. Spicer W. Microbiología clínica y enfermedades infecciosas. 1ª ed. Elsevier; 2009.
4. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. A. Medical Microbiology. 6ª ed. Elsevier; 2009.
5. Prescott K. Microbiology. 3ª edición. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2009.

**Bibliografía complementaria:**

1. Jawetz M. Microbiología Médica. 19ª edición. México: Manual Moderno; 2008.



2. Pommerville J. Microbiology. 8ªed. Jones and Bartlett Publishers; 2007
3. Freeman B. Microbiología de Burrows. 22ª ed. Mc Graw-Hill; 2007
4. Kobayashi M. Microbiologia Medica Pfaller. 5ª edición. España: Rosenthal Harcourt Brace; 2006.
5. Brooks G, Butel J, Morse S. Microbiología médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. 23ªed. El Manual Moderno; 2005.

