

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA DIAGNÓSTICA

Cuarto semestre

ASIGNATURA:

Microbiología General

NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 8

NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 128

CARÁCTER: OBLIG. x OP		CLAVE 1438	TEORÍA 4	PRÁCTICA 4	NO. DE CRÉDITOS 12
MODALIDAD: Curso Laboratorio					
TIPO: TEÓRICO			PRACTICO	TEORICO-PRACTICO X	
ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA PRECEDENTE:		Bioquímica General			
ASIGNATURA CON SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:		Bacteriología			
ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE:		Inmunobiología, Parasitología, Micología			
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:		Adquirir los conocimientos generales acerca de los microorganismos, así como las metodologías para el estudio de éstos, encaminadas a la profesionalización para introducir en un trabajo específico en el área de la salud.			
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 22		UNIDAD 1 Introducción al estudio de la microbiología OBJETIVO: Revisar los antecedentes históricos más relevantes así como las bases de taxonomía y nomenclatura de los diferentes microorganismos. CONTENIDO: 1.1 Importancia de la microbiología y su interacción con otras disciplinas. 1.2 Aspectos históricos que llevaron al desarrollo de la microbiología 1.3 Taxonomía de los microorganismos CONTENIDO PRÁCTICO: Introducción al laboratorio de microbiología, normas de bioseguridad, manejo del equipo e instrumental del laboratorio. Esterilización.			
TEORICAS 12	PRACTICAS 10				
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 22		UNIDAD 2 Microorganismos procariontes OBJETIVO: Conocer las características morfofisiológicas y metabólicas de las bacterias CONTENIDO: 2.1 Morfofisiología 2.2 Requerimientos para el desarrollo bacteriano 2.3 Metabolismo CONTENIDO PRÁCTICO: Desinfección. Preparación de medios de cultivo.			
TEORICAS 12	PRACTICAS 10				

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 22		UNIDAD 3 Microorganismos eucariontes OBJETIVO: Conocer las características morfofisiológicas de los protozoarios y hongos. CONTENIDO: 3.1 Morfofisiología de la célula eucarionte 3.2 Hongos CONTENIDO PRÁCTICO: Cultivo de bacterias y observación de morfología colonial. Técnicas de tinción.
TEORICAS 6	PRACTICAS 16	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 20		UNIDAD 4 Virus OBJETIVO: Conocer la estructura de los virus relacionándolos con microorganismos como bacterias, hongos y protozoarios CONTENIDO: 4.1 Virus CONTENIDO PRÁCTICO: Cultivo de virus. Cinética de crecimiento.
TEORICAS 6	PRACTICAS 14	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 20		UNIDAD 5 Métodos de control de microorganismos OBJETIVO: Conocer las características y los mecanismos de acción de los métodos empleados para el control de los microorganismos. CONTENIDO: 5.1 Esterilización 5.2 Desinfección 5.3 Agentes antimicrobianos CONTENIDO PRÁCTICO: Pruebas de identificación. Pruebas de evaluación de antibióticos.
TEORICAS 6	PRACTICAS 14	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 22		UNIDAD 6 Ecología Microbiana OBJETIVO: Comprender la importancia de los microorganismos en el ambiente tanto en sus aspectos benéficos como en los perjudiciales. CONTENIDO: 6.1 Historia y significado de la ecología microbiana. Perspectivas futuras. 6.2 Efectos bióticos y abióticos sobre los microorganismos. 6.3 Condiciones para el aislamiento, purificación y reproducción de microorganismos en diferentes habitats. 6.4 Interacción de los microorganismos con diferentes tipos de poblaciones 6.5 Tratamiento biológico de residuos 6.6 Biorremediación 6.7 Control biológico de plagas. 6.8 Riesgo ambiental en la liberación de microorganismos manipulados genéticamente.
TEORICAS 22	PRACTICAS 0	
128		Total de horas

Bibliografía Básica
1. Madigan M, Martinko J, Parker J, (2004) "Brock, Biology of Microorganisms" 10 ^a ed. Pearson Education, Madrid, México, 1064p.
2. McFaddin J, (2003) "Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria" 3 ^a ed. Médica Panamericana, Argentina, México, 850 p.
3. Murray P, (2002) "Medical Microbiology" 4 ^a ed. Mosby, USA, 825p.
4. Tórtora G, Funke B, Case C, (2004) "Microbiology: an Introduccion" 8 ^a ed. Pearson/ Benjamin Cummings, USA, 924p.
5. Lodish H, Mikkelsen K, (2002) "Molecular Cell Biology" 4 ^a ed. Médica Panamericana, Argentina, México, 1081p.

Bibliografía Complementaria	
1.	Koneman E, (1999) "Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology" 5ª ed. Médica Panamericana Argentina, México, 1432p.
2.	Ingraham J, Ingraham C, (1998) "Introduction to Microbiology" Reverté España, México, 761 p.
3.	Bruce A, Durfort M, (1999) "Essencial Cell Biology" Omega, España, 632p.

RECOMENDACIONES PARA LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE							
TÉCNICAS DIDÁCTICAS		RECURSOS DIDÁCTICO		INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TIPOS DE EVALUACIÓN	
X	Exposición		Grabaciones (cintas, discos)	X	Cuestionarios: abiertos o cerrados	X	Evaluación diagnóstica
	Interrogatorio		Radio		Entrevistas: abiertas o cerradas		Evaluación formativa
X	Demostración	X	Transparencias	X	Auto evaluación	x	Evaluación sumaria
X	Investigación bibliográfica	X	Fotos fijas	X	Pruebas orales		Evaluación en clase
	Investigación de campo		Materiales opacos	X	Pruebas escritas		
	Investigación experimental		Películas con movimiento		Respuesta corta		
X	Discusión dirigida	X	Videoprojector	X	Respuesta complementaria		
	Estudio dirigido	X	Pizarrón	X	Opción múltiple		
X	Las clases		Imágenes planas	X	Falso o verdadero		
	Problemas dirigidos		Gráficas		Respuesta alterna		
	Proyecto		Mapas conceptuales	X	Correspondencia (columnas)		
	Tareas dirigidas	X	Carteles		Jerarquización		
	Simposio		Caricaturas		Pruebas de ensayo		
	Panel	X	Rotafolio		Pruebas por temas		
	Phillips 66		Franelógrafo		Pruebas estandarizadas		
	Entrevista		Tablero de boletines		Solución escrita a un problema		
X	Lluvia de ideas		Objetos		Demostración Práctica		
	Conferencia		Modelos	X	Proyectos		
	Mesa redonda		Maquetas		Monografías		
	Foro		Sonoramas	X	Crítica a un tema		
X	Seminario		Televisión	X	Reportes escritos		
	Estudio Libre		Representaciones	X	Participación individual		
			Marionetas	X	Participación por equipo		
		x	Acetatos	X	Exposición individual		
				X	Exposición por equipo		
					Demostraciones de equipo		
					Demostraciones prácticas		

PERFIL PROFESIOGRAFICO: Licenciatura en químico farmacéutico biólogo o posgrado en Microbiología con experiencia en la práctica docente y habilidades para integrar los conocimientos en el campo del diagnóstico por el laboratorio.
