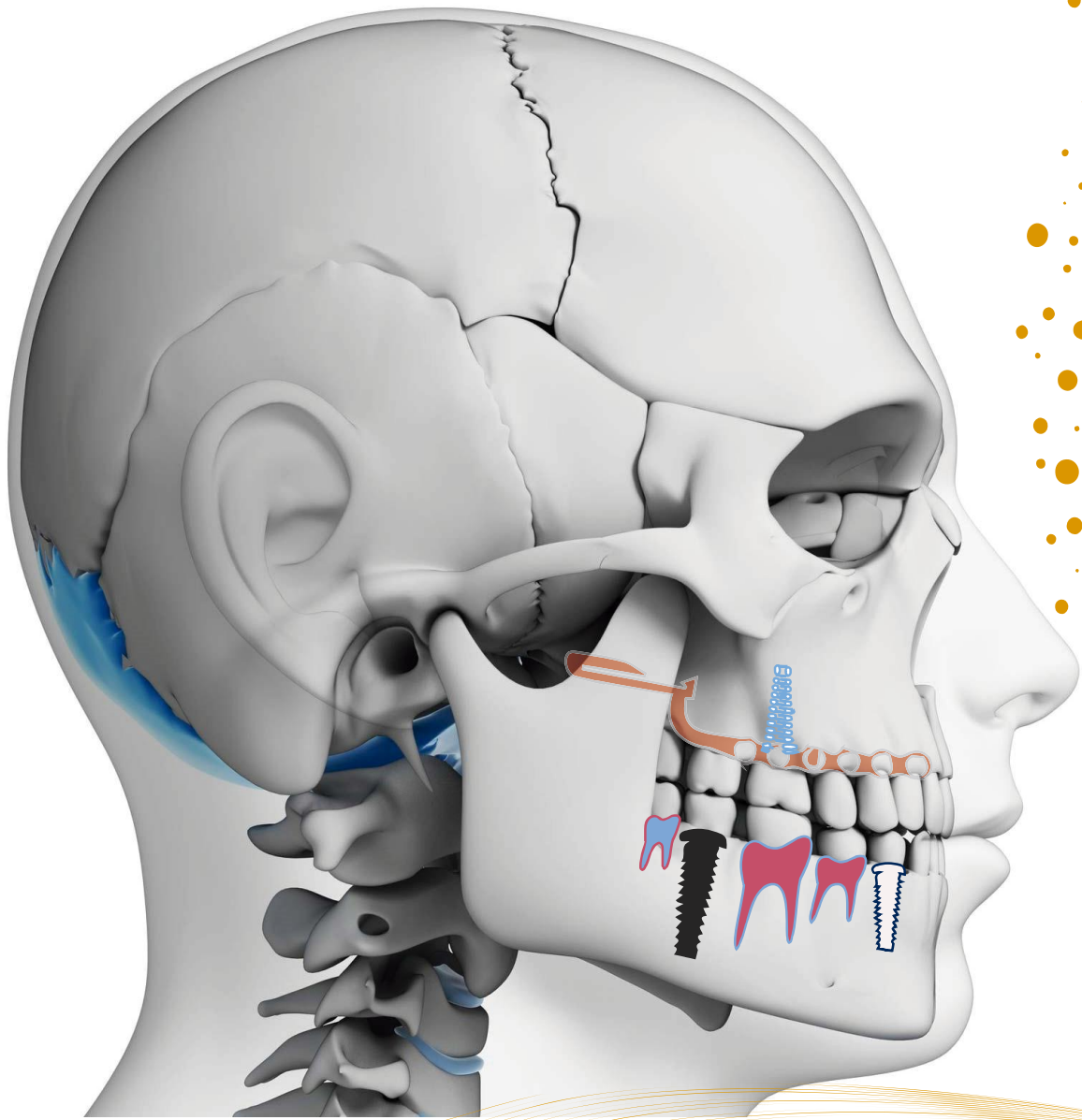




PROGRAMA DE ESTUDIOS MICROBIOLOGÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

José Arturo Fernández Pedrero
Director

Arturo Saracho Alarcón
Secretario General

María Cristina Sifuentes Valenzuela
Secretaria Académica

Enrique Navarro Bori
Coordinador de Educación Continua y Extensión Universitaria

Juan Carlos Rodríguez Avilés
Secretario de Relaciones Estudiantiles

Carlos Augusto Plancarte Morales
Secretario Administrativo

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA [014]
 CIRUJANO DENTISTA [0202]
 MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS APROBADA POR EL CONSEJO ACADÉMICO
 DEL ÁREA EL DÍA 16 DE JULIO DE 2003

CLAVE CRÉDITOS ASIGNATURAS			ASIG. SERIADAS	MÓDULO
PRIMER AÑO				
0104	12	Anatomía Dental		I
0105	16	Anatomía Humana		
0106	12	Bioquímica		
0107	08	Educación para la Salud Bucal		
0108	20	Histología, Embriología y Genética		
0109	14	Materiales Dentales		
0110	16	Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal I		
0111	04	Oclusión (Segundo semestre)		
SEGUNDO AÑO				
0212	12	Fisiología		Créditos 201
0213	12	Microbiología		
0214	12	Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal II		
0216	12	Patología General e Inmunología		
0217	12	Radiología		
0218	06	Anestesia (Segundo semestre)		
0219	04	Emergencias Médico Dentales (Segundo semestre)		
0220	07	Propedéutica Médico Odontológica (Primer semestre)	0109	
0221	06	Técnicas Quirúrgicas (Primer semestre)		
0222	14	Operatoria Dental I		
0506	02	Tem. Sel. Seminario de Deontología (Primer semestre)		
TERCER AÑO				
0328	12	Exodoncia		II
0329	12	Farmacología	0106	
0330	12	Patología Bucal		
0331	16	Prostodoncia Total		
0332	14	Prótesis Dental Parcial Fija y Removible		
0333	12	Endodoncia I		
0334	10	Operatoria Dental II		
0335	12	Periodoncia I	0109,0222	
CUARTO AÑO				
0401	10	Clínica de Prostodoncia Total	0331	Créditos 186
0402	10	Clínica de Prótesis Dental Parcial Fija y Removible	0332	
0405	12	Medicina Bucal		
0406	12	Cirugía Bucal	0221	
0408	06	Endodoncia II	0333	
0409	06	Operatoria Dental III	0109,0222,0334	
0410	06	Periodoncia II	0335	
0411	12	Ortodoncia I		
0412	12	Odontopediatría		
QUINTO AÑO				
0501	32	Clínica Integral Adultos	0409	Créditos 64
0503	02	Tem. Sel. Seminario de Nutrición (Primer semestre)		
0504	02	Tem. Sel. Seminario de Oclusión (Primer semestre)		
0505	02	Tem. Sel. Sem. de Administración (Segundo semestre)		
0507	02	Tem. Sel. Sem. de Hist .de la Odont.(Segundo semestre)		
0510	12	Clínica Integral de Niños y Adolescentes	0412	
0511	12	Ortodoncia II	0411	
Total de asignaturas = 43			Total de créditos = 451	

ESTRUCTURA DE PLAN DE ESTUDIOS			
AÑO	CRÉDITOS	MÓDULOS	CRÉDITOS
1º	102	I	201
2º	99		
3º	100	II	186
4º	86		
5º	64	III	64

AÑO	REQUISITOS PARA LA REINSCRIPCIÓN
2º	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la seriación de asignaturas.
3º	<ul style="list-style-type: none"> • Haber acreditado el 75% de créditos (150) del módulo I. • Cumplir con la seriación de asignaturas.
4º	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la seriación de asignaturas.
5º	<ul style="list-style-type: none"> • Haber acreditado el 100% de créditos del módulo I y el 50% del módulo II (93). • Cumplir con la seriación de asignaturas.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: MICROBIOLOGÍA CLAVE: 0213		PERIODO ESCOLAR: 2016-2017		ÁREA: BÁSICAS MÉDICAS
		HORAS/SEMANA: 4		
CICLO ESCOLAR: ANUAL	AÑO EN QUE SE IMPARTE: SEGUNDO	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 2	CRÉDITOS: 12
MODALIDAD DIDÁCTICA: CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO				
ASIGNATURAS PRECEDENTES:		Bioquímica. Histología, Embriología y Genética.		
ASIGNATURAS SUBSECUENTES:		Patología Bucal. Periodoncia I. Cirugía Bucal. Clínica Integral Adultos. Clínica Integral de Niños y Adolescentes.		
REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA: (23 DE MAYO DE 2016)		PROFESORES: Argelia Almaguer Flores Juan Antonio Arreguin Cano Carlos Giroshi Bando Campos Martha Concepción Chimal Sánchez Luis Alejandro Hernández López Isabel Martínez Sanabria José Domingo Méndez Francisco Víctor Manuel Mira Morales Santa Ponce Bravo Daniel Quezada Rivera Adriana Patricia Rodríguez Hernández. Eileen Uribe Querol		

INTRODUCCIÓN:

La microbiología, es la ciencia que estudia los microorganismos en su naturaleza, vida y acción. El término, etimológicamente es de amplio significado, pero suele utilizarse en sentido limitado para comprender determinadas formas microscópicas de vida.

Su campo incluye el estudio de una gran diversidad de microorganismos de los dominios: *Bacteria*, *Eukaryote*, *Archaea* y *Virus* así como su relación con el medio ambiente.

Por lo tanto, todo profesionalista o estudiante de ciencias de la salud, en particular de odontología y medicina, deben estudiar los microorganismos con sus características morfológicas, biológicas y antigénicas; su relación con la infección y con la enfermedad en el hombre; las vías de penetración del hospedero, las acciones y los cambios quimiofisiológicos y celulares que ocasionan; la resistencia natural adquirida que ofrece el organismo, así como otros estados inmunitarios a que dan lugar; los sistemas profilácticos a través de medidas sanitarias y del uso de productos biológicos, asimismo el alcance que brinda el laboratorio para el diagnóstico etiológico de las enfermedades.

Tomando lo referido por Nolte en su libro *Microbiología odontológica*, en cuanto a que la prevención y tratamiento eficaces de las enfermedades infecciosas en el hombre y los animales, están ligados directamente al conocimiento de los agentes causales, se deduce que todos los miembros encargados de vigilar la salud se preocupen por las enfermedades causadas por los microorganismos.

El dentista que ejerce se interesa primariamente por las enfermedades de los dientes y estructuras de sostén. Como miembro del equipo humano encargado de la conservación de la salud, tiene la responsabilidad de conocer los efectos de las enfermedades mencionadas.

La importancia del conocimiento fundamental de microbiología para los estudiantes de odontología, radica en el hecho de que la mayor parte de las enfermedades de la cavidad bucal que requieren tratamiento dental, son resultado directo o indirecto del metabolismo de la microflora bucal.

Los futuros odontólogos deberán estar conscientes del papel de los microorganismos en la etiología de la caries dental y la enfermedad periodontal, de la necesidad de comprender la naturaleza y el desarrollo de la placa dental y la flora bacteriana normal, de identificar las causas y el tratamiento de las infecciones bucales, así como de valorar el peligro que presenta en la odontología la infección cruzada, y de conocer las técnicas asépticas y los métodos de esterilización y desinfección habituales.

Por todo lo anteriormente expuesto, queda sustentado el curso de microbiología y la razón del mismo en el perfil básico del cirujano dentista.

<p>OBJETIVOS GENERALES:</p>	<p>Al finalizar el curso, el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocerá las características estructurales, tintoriales, nutricionales, metabólicas, de patogenicidad y virulencia, así como el control de infecciones para microorganismos de implicación odontológica. • Diferenciará las enfermedades infecciosas de origen bacteriano, micótico y viral y su importancia médica y bucal. • Identificará e interpretará los métodos y técnicas para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas. • Analizará los géneros bacterianos, micóticos y grupos virales de importancia para el cirujano dentista. • Integrará sus conocimientos para el desarrollo de la investigación microbiológica básica y clínica.
<p>CONTENIDO:</p>	<p style="text-align: center;">UNIDADES TEMÁTICAS</p> <p>MICROBIOLOGÍA GENERAL</p> <p>I. GENERALIDADES DE MICROBIOLOGÍA, DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS.</p> <p>II. NOMENCLATURA Y CLASIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS.</p> <p>BACTERIOLOGÍA</p> <p>III. MORFOLOGÍA Y ULTRAESTRUCTURA DE LAS BACTERIAS.</p> <p>IV. GENÉTICA BACTERIANA.</p> <p>V. NUTRICIÓN, CRECIMIENTO Y METABOLISMO BACTERIANO.</p> <p>VI. FACTORES DE VIRULENCIA DE LAS BACTERIAS.</p> <p>VII. RELACIÓN HOSPEDERO-PARÁSITO.</p> <p>MICROBIOLOGÍA MÉDICA</p> <p>VIII. <i>Neisseria y Treponema.</i></p> <p>IX. <i>Mycobacterium.</i></p> <p>X. <i>Actinomyces.</i></p> <p>XI. <i>Staphylococcus.</i></p> <p>XII. <i>Streptococcus.</i></p> <p>MICROBIOLOGÍA BUCAL</p> <p>XIII. ECOLOGÍA Y MICROBIOTA BUCAL.</p> <p>XIV. MICROORGANISMOS CARIOGÉNICOS.</p> <p>XV. MICROBIOLOGÍA DEL COMPLEJO DENTINO-PULPAR.</p> <p>XVI. MICROBIOLOGÍA PERIODONTAL.</p>

MICOLOGÍA

XVII. MORFOLOGÍA Y ULTRAESTRUCTURA DE HONGOS Y LEVADURAS.

XVIII. MICOSIS DE IMPLICACIÓN ODONTOLÓGICA.

VIROLOGÍA

XIX. CARACTERÍSTICAS ULTRAESTRUCTURALES Y MORFOLOGÍA DE LOS VIRUS.

XX. ENFERMEDADES VIRALES CON MANIFESTACIONES BUCALES.

CONTROL DE INFECCIONES Y ANTIMICROBIANOS

XXI. ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN PARA EL CONTROL DE INFECCIONES.

XXII. ANTIMICROBIANOS.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS

PRÁCTICA I. Revisión de las normas de seguridad en el laboratorio y del material y equipo utilizado para el estudio de los microorganismos.

PRÁCTICA II. Características microscópicas de bacterias.

PRÁCTICA III. Características microscópicas de los hongos.

PRÁCTICA IV. Cultivo de microorganismos y técnicas de identificación fenotípica de bacterias y hongos.

PRÁCTICA V. Secuenciación de la fracción 16S del rRNA para la identificación de microorganismos (práctica virtual).

PRÁCTICA VI. Cultivo de microorganismos de distintos sitios anatómicos de la cavidad oral.

PRÁCTICA VII. Demostración de procesos metabólicos asociados a la caries dental (parte A y parte B)

PRÁCTICA VIII. Actividad enzimática de la alfa amilasa salival.

PRÁCTICA IX. Actividad cariogénica por cultivo de *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* sp.

PRÁCTICA X. Cultivo e identificación de microorganismos de la placa supra y subgingival.

PRÁCTICA XI. Actividad anticariogénica de diversos componentes químicos utilizados en la prevención de la caries dental.

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA.

- EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.
- CRITERIO PARA LA IMPARTICIÓN DE LA MATERIA.
- REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y VIRTUALES.
- RECURSOS.
- EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEÓRICO-PRÁCTICO.

UNIDADES TEMÁTICAS	
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 3	MICROBIOLOGÍA GENERAL UNIDAD I GENERALIDADES DE LA MICROBIOLOGÍA, DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS
OBJETIVOS:	<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definirá el concepto de microbiología y su relación con las ciencias afines a ésta. • Establecerá la importancia de la microbiología médica y por qué es necesario estudiar esta asignatura, así como su relación con la odontología. • Identificará cuál es la relación de la microbiología con las diferentes áreas de la odontología. • Conocerá los tipos de nomenclatura, clasificación e identificación de los microorganismos. • Determinará cuál es la clasificación de los microorganismos, más acorde con la época actual.
TEMAS Y SUBTEMAS:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antecedentes históricos. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Anton Van Leeuwenhoek. 1.2. Luis Pasteur. 1.3. Robert Koch. 1.4. Joseph Lister. 1.5. Alexander Fleming. 2. Origen de los microorganismos. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Teorías evolutivas. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Generación espontánea. 2.1.2. Endosimbiótica. 2.1.3. Del origen de las especies. 2.2. Origen evolutivo de las células eucarióticas y procarióticas. <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. Diferencias entre células eucarióticas y procarióticas. 3. Campo de estudio. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Eucariontes. <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. Algas. 3.1.2. Hongos. 3.1.3. Protozoarios. 3.2. Procariontes. <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1. Bacterias. 3.3. Sin estructura celular. <ol style="list-style-type: none"> 3.3.1. Virus. 3.3.2. Priones. 4. Métodos para el estudio de los microorganismos. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Métodos fenotípicos. <ol style="list-style-type: none"> 4.1.1. Microscopía. 4.1.2. Cultivo de microorganismos. 4.1.3. Tinción de Gram. 4.1.4. Tolerancia al oxígeno. 4.1.5. Morfología de colonia. 4.1.6. Motilidad. 4.1.7. Tipificación bioquímica. 4.1.8. Perfiles de proteínas. 4.1.9. Reacción antígeno – anticuerpo (ELISA, inmunodifusión). 4.2. Métodos genéticos. <ol style="list-style-type: none"> 4.2.1. PCR (reacción en cadena de polimerasa).

COMPLEMENTARIA:	<p>4.- Walker TS. <i>Microbiology</i>. WB Saunders Company; 1998.</p> <p>5.- Brock TD, <i>et al.</i> <i>Biología de los microorganismos</i>. 12ª edición, Addison-Wesley, 2009.</p> <p>6.-Prescott, Lansing M. <i>Microbiología</i>. 3ª. Edición, McGraw-Hill Interamericana 2009.</p> <p>Consulte las siguientes páginas web/libro para actividades de refuerzo de la unidad:</p> <p>1.- Revista Infectología y microbiología clínica, del INCMNSZ, amplia gama de artículos relacionados a la microbiología médica.</p> <p>2.-Árbol de la vida: http://www.tolweb.org/tree/phylogeny.html</p> <p>3.-Temas de microscopía: http://www.olympusmicro.com/primer/java/microassembly/index.html</p> <p>4.-Técnicas genéticas: http://www.dnalc.org/resources/animations/index.html</p> <p>5.- Paul de Kruif. Cazadores de microbios.</p>
------------------------	--

<p>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 2</p>	<p>MICROBIOLOGÍA GENERAL UNIDAD II NOMENCLATURA Y CLASIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS</p>
<p>OBJETIVOS:</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS:</p> <p>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:</p> <p>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN:</p>	<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describirá las reglas que se utilizan para nombrar a los microorganismos. • Explicará los criterios empleados para su clasificación. • Establecerá la importancia del uso de la taxonomía en la microbiología. <p>1. Nomenclatura. 1.1. Nombres científicos. 1.2. Nombres comunes.</p> <p>2. Clasificación. 2.1. Jerarquías taxonómicas. 2.1.1. Dominio. 2.1.2. Reino. 2.1.3. Rama. 2.1.4. Clase. 2.1.5. Orden. 2.1.6. Familia. 2.1.7. Género. 2.1.8. Especie (sp). 2.1.9. Subespecie (subsp).</p> <p>Técnicas de enseñanza (lo que el maestro realiza):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura complementaria. • Estudio independiente. • Discusión en clase. • Ejercicios. <p>Estrategias de aprendizaje (lo que se espera que realice el alumno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar lectura y definición de conceptos generales. • Aprender y memorizar los conceptos básicos. • Llenar tabla de los criterios que se emplean para la clasificación de los microorganismos. • Resolver cuestionario de clasificación de los microorganismos, Taxonomía y nombres científicos y comunes. • Llenar tabla de nombres científicos y comunes. • Elaborar mapas conceptuales. • Discutir en clase lo investigado. • Llenar el esquema correspondiente a los rangos taxonómicos. • Consultar por internet tópicos selectos de taxonomía. <ul style="list-style-type: none"> • Examen parcial de la unidad. • Resolución de las actividades de aprendizaje. • Elaboración de tablas y esquemas. • Participación en clase. • Trabajo en equipo. • Autoevaluación por parte de los alumnos. • Responsabilidad, iniciativa, creatividad, respeto, tolerancia e interés por hacer el trabajo.

<p style="text-align: center;">REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</p> <p>COMPLEMENTARIA:</p>	<p>Evaluación parcial del profesor (Exámenes parciales, tareas y participaciones). 50%</p> <p>Evaluación parcial departamental. 50%</p> <p>RECURSOS: Guía de estudio de la asignatura, pizarrón, plumones, proyector de diapositivas, proyector de acetatos, cañón, computadora portátil, carruseles, diapositivas de las unidades, material fotográfico, biblioteca y laboratorio de microbiología con los insumos necesarios.</p> <p>1.- Curtis H y Barnes NS. <i>Biología</i>. 6ª edición, Ed. Médica Panamericana; 2000.</p> <p>2.- Jawetz Melnik y Adelberg. <i>Microbiología médica</i>. 15ª edición, Ed. Manual Moderno; 1995.</p> <p>3.- Pumarola A, Rodríguez Torres A, García Rodríguez JA y Piedrola Angulo G. <i>Microbiología y parasitología médica</i>. 2ª edición, Ediciones Científicas y Médicas S.A.; 1994.</p> <p>4.- Walter TS. <i>Microbiology</i>. WB Saunders Company; 1998.</p> <p>5.-Prescott, Lansing M. <i>Microbiología</i>. 3ª. Edición, McGraw-Hill Interamericana 2009.</p> <p>6.-Brock TD, <i>et al</i>. <i>Biología de los microorganismos</i>. 12ª edición, Addison-Wesley, 2009.</p> <p>Consulte las siguientes páginas web para actividades de refuerzo de la unidad:</p> <p>1. Nomenclatura y clasificación: http://www.ucmp.berkeley.edu/allife/threedomains.html http://www.bacterio.cict.fr/</p>
--	--

<p>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICA:</p> <p>COMPLEMENTARIA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en clase. • Asistencia. • Autoevaluación por parte de los alumnos. • Responsabilidad, iniciativa, creatividad, respeto, tolerancia e interés por hacer el trabajo. <p>Evaluación parcial del profesor (Exámenes parciales, tareas y participaciones). 50%</p> <p>Evaluación parcial departamental. 50%</p> <p>RECURSOS: Guía de estudio de la asignatura, pizarrón, plumones, proyector de diapositivas, proyector de acetatos, cañón, computadora portátil, carruseles, diapositivas de las unidades, material fotográfico, biblioteca y laboratorio de microbiología con los insumos necesarios.</p> <p>1.- J. Liébana Ureña. <i>Microbiología oral</i>. Editorial Interamericana. 1995 2.- Prescott, Lansing M. <i>Microbiología</i>. 3ª. Edición, McGraw-Hill Interamericana 2009. 3.- Brock TD, et al. <i>Biología de los microorganismos</i>. 12ª edición, Addison-Wesley, 2009.</p> <p>Consulte las siguientes páginas web/libros para actividades de refuerzo de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • www.textbookofbacteriology.net/ • www.bact.wisc.edu/microtextbook/bacterialstructure/Introduction.html • http://pathmicro.med.sc.edu/fox/prototype.html
--	---

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 8	BACTERIOLOGÍA UNIDAD IV GENÉTICA BACTERIANA.
<p>OBJETIVOS:</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS:</p>	<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecerá las características ultraestructurales del DNA de las bacterias. • Establecerá las diferencias de las enzimas que participan en la duplicación del DNA. • Explicará cómo se transmite la información genética en las bacterias y su importancia. • Identificará los distintos tipos de mutación. <ol style="list-style-type: none"> 1. Cromosoma bacteriano. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conformación y Función. 1.2. Duplicación del cromosoma bacteriano. <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Origen. 1.2.2. Dirección. 1.2.3. Termino de la replicación. 2. Estructura básica del DNA <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Nucleótidos. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Replicación del DNA. 2.2. Bases púricas y pirimídicas. 2.3. Enlaces. 3. Estructura básica del RNA <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Nucleótidos 3.2. Bases púricas y pirimidicas 3.3. Tipos de RNA <ol style="list-style-type: none"> 3.3.1.Función de cada tipo. 4. Dogma Central de la Biología Molecular <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Duplicación 4.2. Transcripción. 4.3. Traducción. 5. Control de la expresión genética. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Operón, estructura y función. <ol style="list-style-type: none"> 5.1.1.Operón Lac. 5.2. Factores Epigenéticos 5.3. Mutaciones. <ol style="list-style-type: none"> 5.3.1.Delección. 5.3.2.Inserción. 5.3.3.Inversión. 5.3.4.Corrída de lectura ("frameshift"). 5.3.5.Transición. 5.3.6.Translocación o transversión. 6. Mecanismos de Transferencia Genética. <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Plásmidos. 6.2. Transformación. 6.3. Transducción. 6.4. Conjugación. <p>Técnicas de enseñanza (lo que el maestro realiza):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio independiente. • Trabajo que se realizará de forma grupal por lecciones y discusión.

<p>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:</p>	<p>Estrategias de aprendizaje (lo que se espera que realice el alumno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en equipo y presentar modelos tridimensionales de cromosoma bacteriano. • Investigar en la web los componentes químicos del ADN y ARN bacteriano. • Esquematar los tipos celulares de conjugación bacteriana. 				
<p>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito de la unidad. • Modelos tridimensionales. • Guía de la unidad resuelta. • Participación en clase. • Asistencia. • Autoevaluación por parte de los alumnos. • Responsabilidad, iniciativa, creatividad, respeto, tolerancia e interés por hacer el trabajo. <table border="0"> <tr> <td>Evaluación parcial del profesor (Exámenes parciales, tareas y participaciones).</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> <tr> <td>Evaluación parcial departamental.</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> </table>	Evaluación parcial del profesor (Exámenes parciales, tareas y participaciones).	50%	Evaluación parcial departamental.	50%
Evaluación parcial del profesor (Exámenes parciales, tareas y participaciones).	50%				
Evaluación parcial departamental.	50%				
<p>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICA:</p>	<p>RECURSOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de estudio de la asignatura, pizarrón, plumones, proyector de diapositivas, proyector de acetatos, cañón, computadora portátil, carruseles, diapositivas de las unidades, material fotográfico, biblioteca y laboratorio de microbiología con los insumos necesarios. <ol style="list-style-type: none"> 1.- J. Liébana Ureña. J. <i>Microbiología oral</i>. 1º edición, Madrid, España, Editorial Interamericana McGraw-Hill, 1995. 2.- Prescott, Lansing M. <i>Microbiología</i>. 3ª. Edición, McGraw-Hill Interamericana 2009. 3.- Lodish. <i>Molecular cell biology</i>. 7ª edición, W.H. Freeman & Company Book Companion Site (http://bcs.whfreeman.com/lodish7e/). 4.- Sherris. <i>Microbiología Médica</i>, 5a edición, Editorial. McGrawHill, 2011. 5.- 2M. <i>Microbiología estomatológica</i>. 1ª edición, México, Editorial Panamericana, 2009. 6.- Brock TD, et al. <i>Biología de los microorganismos</i>. 12ª edición, Addison-Wesley, 2009. 				
<p>COMPLEMENTARIA:</p>	<p>Consulte las siguientes páginas web/libros para actividades de refuerzo de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.textbookofbacteriology.net/ • Molecular cell biology: http://www.whfreeman.com/lodish4e/ • Imágenes de libro de Bioquímica de Lehninger: http://laguna.fmedic.unam.mx/lenpres/ • http://www.bact.wisc.edu/microtextbook/bacterialstructure/Introduction.html • www.bact.wisc.edu/microtextbook/bacterialstructure/Introduction.html 				

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• http://www.microbiologia.com.ar/bacteriología/genética.php• www.microbiologia.com.ar/bacteriología/genética.php |
|--|--|

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 5	BACTERIOLOGÍA GÉNEROS DE IMPORTANCIA MÉDICA UNIDAD VIII <i>Neisseria y Treponema.</i>
<p>OBJETIVO:</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS:</p>	<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificará las características (microscópicas, cultivo, tinción, patogenia, tratamiento, epidemiología y control) de las diferentes especies de <i>Neisseria</i> y <i>Treponema</i>. • Aprenderá cómo se hace el diagnóstico clínico y de laboratorio de la sífilis. • Identificar las especies de <i>Treponema</i> y <i>Neisseria</i> de importancia odontológica. <ol style="list-style-type: none"> 1. Generalidades de <i>Neisseria</i> y <i>Treponema</i>. 2. Especies de importancia médica. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. <i>Neisseria gonorrhoeae</i>. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Características microscópicas. 2.1.2. Estructuras antigénicas. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.2.1. PI-porina endocitosis 2.1.2.2. PII-Opa 2.1.2.3. PIII- Porina Gonococcica 2.1.2.4. Pilis T1, T2, T3 y T4 2.1.2.5. LOS (Lipooligosacaridos) 2.1.2.6. IGAasa 2.1.3. Características de cultivo. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.3.1. Medios de cultivo. 2.1.3.2. Condiciones de incubación. 2.1.3.3. Características macroscópicas. 2.1.4. Pruebas de identificación. 2.1.5. Patogenia y datos clínicos. 2.1.6. Lesiones en boca. 2.1.7. Tratamiento. 2.1.8. Epidemiología, prevención y control. 3. Especies de importancia odontológica. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. <i>Neisseria meningitidis</i>; <i>Neisseria sicca</i>; <i>Neisseria catarrhalis</i>; <i>Neisseria subflava</i>; <i>Neisseria mucosa</i>. 4. <i>Treponema pallidum</i> (sífilis) <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Características microscópicas. 4.2. Estructuras antigénicas. 4.3. Inoculación en mamíferos. 4.4. Pruebas de identificación. 4.5. Patogenia y datos clínicos. <ol style="list-style-type: none"> 4.5.1. Fase primaria <ol style="list-style-type: none"> 4.5.1.1 Chancro duro 4.5.2. Fase latente 4.5.3. Fase secundaria <ol style="list-style-type: none"> 4.5.3.1. Placas mucosas. 4.5.4. Fase terciaria <ol style="list-style-type: none"> 4.5.4.1. Goma 4.5.5. Sífilis congénita <ol style="list-style-type: none"> 4.5.5.1. Temprana <ol style="list-style-type: none"> 4.5.5.1.1. Paladar perforado. 4.5.5.2. Tardía <ol style="list-style-type: none"> 4.5.5.2.1. Triada de Hutchinson 4.5.5.2.2. Molares en mora 4.6. Tratamiento.

<p>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:</p>	<p>4.7. Epidemiología, prevención y control.</p> <p>5. Especies de importancia odontológica.</p> <p>5.1. <i>Treponema denticola</i>; <i>Treponema macrodentium</i>; <i>Treponema skoliodontium</i>; <i>Treponema socranskii</i>; <i>Treponema maltophilum</i>; <i>Treponema amylovarum</i>; <i>Treponema vincentii</i>.</p> <p>Técnicas de enseñanza (lo que el maestro realiza):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio independiente. • Lección. • Preguntas. • Seminario. • Discusión grupal. • Trabajo cooperativo. <p>Estrategias de aprendizaje (lo que se espera que realice el alumno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llenar tabla con las especies principales de <i>Neisseria</i> y <i>treponema</i>. • Realizar ejercicio de las características de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> y esquema de sus estructuras. • Elaborar un resumen de las especies de importancia odontológica, datos, características e implicación. • Diseñar un caso clínico de gonorrea, sífilis y GUN para exposición en clase. <ul style="list-style-type: none"> • Resolver un ejercicio de autoevaluación. • Realizar lectura y esquema de Morgan. • Examen escrito. • Elaboración de resúmenes del tema, utilizando la bibliografía. • Resolver la guía en la bitácora. • Participación y trabajos en equipo. • Exposición de calidad de temas presentados en el mapa conceptual. <p>Actitudes de responsabilidad, iniciativa, creatividad, respeto, tolerancia, e interés por hacer el trabajo lo mejor posible.</p> <p>Asistencia.</p>
<p>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN:</p>	<p>Evaluación parcial del profesor (Exámenes parciales, tareas y participaciones). 50%</p> <p>Evaluación parcial departamental. 50%</p> <p>RECURSOS:</p> <p>Guía de estudio de la asignatura, pizarrón, plumones, proyector de diapositivas, proyector de acetatos, cañón, computadora portátil, carruseles, diapositivas de las unidades, material fotográfico, biblioteca y laboratorio de microbiología con los insumos necesarios.</p>
<p>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</p>	<p>1.- Pumarola A, Rodríguez-Torres JA, García-Rodríguez. <i>Microbiología y parasitología médica</i>. 2ª edición, Barcelona, Editorial Científicas y Técnicas, 1994.</p> <p>2.- Sherris. <i>Microbiología Médica</i>, 5a edición, Editorial. McGrawHill, 2011.</p> <p>3.- Jawetz Melnick y Adelberg. <i>Microbiología médica</i>, 16ª edición, México, El Manual Moderno, 1992.</p>

<p>COMPLEMENTARIA:</p>	<p>4.- .- Negroni M. <i>Microbiología estomatológica</i>. 2ª edición, México, Editorial Panamericana, 2009..</p> <p>5.- Murray Patrick R. <i>Microbiología médica</i>. España, Mosby, 1992.</p> <p>6.- Brock TD, et al. <i>Biología de los microorganismos</i>. 12ª edición, Addison-Wesley, 2009.</p> <p>7. Philip, D. <i>Microbiología Oral</i>. 5ª. Edición. Editorial AMOLCA 2011.</p> <p>Consulte las siguientes páginas web/libros/artículos para actividades de refuerzo de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://pathmicro.med.sc.edu/fox/spiro-neisseria.htm • http://www.cdc.gov/STD/gonorrhea/lab/Npol.htm • http://www.who.int/mieacentre/factsheets/fs141/en/index.htm • Romero Cabello Raúl, <i>Microbiología y Parasitología Humana</i>; 3ra edición, Editorial Médica panamericana 2007. • Revollo, R., F. Tinajeros, et al. (2007). Maternal and congenital syphilis in four provinces in Bolivia. <i>Salud Pública Mex</i> 49(6): 422-8.
-------------------------------	---

<p>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 3</p>	<p align="center">BACTERIOLOGÍA GENEROS DE IMPORTANCIA MÉDICA UNIDAD IX <i>Mycobacterium.</i></p>
<p>OBJETIVOS:</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS:</p> <p>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:</p>	<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificará las características (microscópicas, cultivo, tinción, patogenia, tratamiento, epidemiología y control) de las diferentes especies de micobacterias. <ol style="list-style-type: none"> 1. Generalidades de micobacterias. 2. Especies de importancia médica. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. <i>Mycobacterium tuberculosis.</i> <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 Características. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1.1. Morfológicas. 2.1.1.2. Estructurales. 2.1.2. Características de cultivo. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.2.1. Medios de cultivo. 2.1.2.2. Condiciones de incubación. 2.1.2.3. Características macroscópicas 2.1.3. Pruebas de identificación 2.1.4. Patogenia y datos clínicos. 2.1.5. Lesiones en boca. 2.1.6. Tratamiento. 2.1.7. Epidemiología, prevención y control. 2.2. <i>Mycobacterium leprae.</i> <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. Características. <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1.1. Morfológicas. 2.2.1.2. Estructurales. 2.2.2. Inoculación en mamíferos. 2.2.3. Pruebas de identificación. 2.2.4. Patogenia y datos clínicos. <ol style="list-style-type: none"> 2.2.4.1. Lesiones en boca. 2.2.5. Tratamiento. 2.2.6. Epidemiología, prevención y control. 2.3. Micobacterias atípicas. <ol style="list-style-type: none"> 2.3.1. <i>Mycobacterium complejo avium-intracelulare.</i> 2.3.2. <i>Mycobacterium marinum-ulcerans.</i> 2.3.3. <i>Mycobacterium fortuitum-cholenaí.</i> 2.3.4. <i>Mycobacterium kansasii.</i> <p>Técnicas de enseñanza (lo que el maestro realiza):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio independiente. • Lección. • Preguntas. • Seminario. • Discusión grupal. <p>Estrategias de aprendizaje (lo que se espera que realice el alumno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar lectura y cuestionario de generalidades de <i>Mycobacterium.</i> • Llenar tabla de las especies principales de <i>Mycobacterium.</i> • Realizar lectura, ejercicio y cuestionario de características microbiológicas, enfermedades, patogenia, datos clínicos, prevención, epidemiología y tratamiento de <i>Mycobacterium tuberculosis.</i> • Realizar lectura y ejercicio de características de <i>Mycobacterium</i>

<p>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN:</p>	<p><i>leprae</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer esquema de las estructuras de <i>Mycobacterium leprae</i>. • Realizar lectura y cuadro de las micobacterias atípicas y sus características generales. • Diseñar y resolver un caso clínico. • Resolver ejercicio de autoevaluación. • Examen escrito. • Controles de lectura crítica. • Elaboración de resúmenes del tema utilizando la bibliografía. • Resolución de la guía en la bitácora. • Participación y trabajos en equipos. • Exposición de calidad de temas presentados en el mapa conceptual. • Actitudes de responsabilidad, iniciativa, creatividad, respeto, tolerancia, interés por hacer el trabajo. • Asistencia. <p>Evaluación parcial del profesor (Exámenes parciales, tareas y participaciones). 50%</p> <p>Evaluación parcial departamental. 50%</p>
<p>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</p>	<p>RECURSOS:</p> <p>Guía de estudio de la asignatura, pizarrón, plumones, proyector de diapositivas, proyector de acetatos, cañón, computadora portátil, carruseles, diapositivas de las unidades, material fotográfico, biblioteca y laboratorio de microbiología con los insumos necesarios.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Pumarola A, Rodríguez-Torres JA, García-Rodríguez. <i>Microbiología y parasitología médica</i>. 2ª edición, Barcelona, Editorial Científicas y Técnicas, 1994. 2.- J. Liébana Ureña. <i>Microbiología oral</i>. 1ª edición, España, Editorial McGraw-Hill Interamericana, 1977. 3.- Jawetz, Melnick y Adelberg. <i>Microbiología Médica</i>. 16ª edición, México, El Manual Moderno, 1992. 4.- Negroni M. <i>Microbiología estomatológica</i>. 2ª edición, México, Editorial Panamericana, 2009. 5.- Philip, D. <i>Microbiología Oral</i>. 5ª. Edición. Editorial AMOLCA 2011. 6.- Sherris. <i>Microbiología Médica</i>, 5a edición, Editorial. McGrawHill, 2011.
<p>COMPLEMENTARIA:</p>	<p>Consulte los siguientes artículos/páginas web para actividades de refuerzo de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kashyap, R.S., A.N. Rajan, et al. (2007). Diagnosis of tuberculosis in an Indian population by an indirect ELISA protocol based on detection of Antigen 85 complex: a prospective cohort study. <i>BMC Infect Dis</i> 7:74. • Perez-Guerrero, L., F. Millan-Suazo, et al. (2008). Molecular epidemiology of cattle and human tuberculosis in México. <i>Salud Pública Mex</i> 50(4): 286-91. • http://www.cdc.gov/tb/

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 3	MICROBIOLOGIA BUCAL UNIDAD XIV MICROORGANISMOS CARIOGÉNICOS
<p>OBJETIVOS:</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS:</p>	<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionará los principales factores para la formación de la caries. • Determinará los principales agentes biológicos involucrados en la génesis de la caries dental y la teoría de la etiología de ésta. • Explicará la importancia de <i>Streptococcus mutans</i> en el proceso de caries • Explicará la importancia de los <i>Lactobacillus</i> en la Odontología y la medicina. • Explicará la importancia de los <i>Lactobacillus</i> en el proceso de caries • Explicará la importancia de <i>Actinomyces</i> en el proceso de caries • Identificará las pruebas que se utilizan para determinar la actividad de caries y los métodos de prevención y control. <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de la caries dental. 2. Teoría quimioparasitaria. 3. Factores de la caries dental. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Triada de Keyes 3.2 Triada modificada 4. Microorganismos de la caries. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. <i>Streptococcus</i>. <ol style="list-style-type: none"> 4.1.1. <i>S. mutans</i>. <ol style="list-style-type: none"> 4.1.1.1. Simbiosis y sinergismo. 4.1.1.2. Metabolismo de la sacarosa. 4.1.1.4. Producción de ácidos. 4.1.1.5. Sistema fosfoenolpiruvato fosfotransferasa. 4.1.1.6. Sistema de transporte ligado a permeasas. 4.1.1.7. Producción de polisacáridos extracelulares. 4.1.1.8. Síntesis de polisacáridos intracelulares. 4.1.1.9. Características microscópicas. 4.1.1.10. Características de cultivo. <ol style="list-style-type: none"> 4.1.1.10.1. Medios de cultivo. 4.1.1.10.2. Condiciones de incubación. 4.1.1.10.3. Características macroscópicas. 4.1.1.11. Pruebas de identificación. 4.1.2. <i>S. salivarius</i>. 4.1.3. <i>S. sanguis</i>. 4.2. <i>Lactobacillus</i>. <ol style="list-style-type: none"> 4.2.1. <i>L. acidophilus</i>. 4.2.2. <i>L. casei</i>. 4.2.3. <i>L. salivarius</i>. 4.2.4. <i>L. brevis</i>. 4.3. Otras especies de importancia médica. 4.4. Características microscópicas. <ol style="list-style-type: none"> 4.4.4.1. Características de cultivo. 4.4.4.2. Medios de cultivo. 4.4.4.3. Condiciones de incubación. 4.4.4.4. Características macroscópicas. 4.4.4.5. Pruebas de identificación. 4.5. Patogenia y datos clínicos. 4.6. Tratamiento. 4.7. Epidemiología, prevención y control. 4.8. Ecología bucal.

<p style="text-align: center;">REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</p> <p>COMPLEMENTARIA:</p>	<p>RECURSOS: Guía de estudio de la asignatura, pizarrón, plumones, proyector de diapositivas, proyector de acetatos, cañón, computadora portátil, carruseles, diapositivas de las unidades, material fotográfico, biblioteca y laboratorio de microbiología con los insumos necesarios.</p> <p>1.- Liébana UJ. <i>Microbiología oral</i>. 1ª edición, Madrid, España, Editorial Interamericana McGraw-Hill, 1995. 2.- M. <i>Microbiología estomatológica</i>. 2ª edición, México, Editorial Panamericana, 2009. 3.- Seif T. <i>Cariología. Prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental</i>. 1ª edición, Caracas, Venezuela, Editorial Actualidades Médico Odontológicas, 1997. 4.- Martin D, Mayes P, Rodwell V. <i>Bioquímica de Harper</i>. 10ª edición, México, Editorial El Manual Moderno, 1984. 5.- Philip D. Marsh; <i>Microbiología Oral 5ta. Edición</i>, editorial AMOLCA, 2011</p> <p>Consulte las siguientes páginas web/artículos para actividades de refuerzo de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.cdc.gov/healthywater/hygiene/disease/dental_caries.html • Kolenbrander, P.E., R.J. Palmer, Jr., et al. (2006). "Bacterial interactions and successions during plaque development." <i>Periodontol</i> 2000 42:47-79. • Socransky, S.S., A.D. Haffajee, et al. (1998). "Microbial complexes in subgingival plaque." <i>JClin Periodontol</i> 25(2):134-44 • Ximenez-Fyvie, L.A. (1998). Comparison and relationship of the microbial composition of supra and subgingiva plaque in health and periodontitis. <i>Oral Biology</i>. Boston. M.A, Harvard School of dental Medicine: 193. • Smith, D.J. "Dental caries vaccines: prospects and concerns." <i>Expert Rev Vaccines</i> 9(1): 1-3. • Taubman, M.A. and D.A. Nash (2006). "The scientific and public-health imperative for a vaccine against dental caries." <i>Nat Rev Immunol</i> 6(7): 555-63.
--	---

<p>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 4</p>	<p>MICROBIOLOGÍA BUCAL. UNIDAD XV MICROORGANISMOS DEL COMPLEJO DENTINO PULPAR</p>
<p>OBJETIVOS:</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS:</p> <p>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:</p>	<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificara las diferentes vías de infección pulpar. • Conocerá los principales agentes biológicos involucrados en la génesis de las patologías pulpares. <ol style="list-style-type: none"> 1. Vías de infección pulpar. 2. Microbiología pulpar <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Microorganismos en las infecciones pulpares y periapicales <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Bacterias 2.1.2. Hongos 2.2. Microbiología de los conductos radiculares en las necrosis pulpares. <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. Bacterias 2.2.2. Hongos 2.3. Microbiología de los conductos radiculares en los abscesos apicales agudos. <ol style="list-style-type: none"> 2.3.1. Bacterias 2.3.2. Hongos 2.4. Microbiología de los conductos radiculares en las periodontitis apicales asintomáticas. <ol style="list-style-type: none"> 2.4.1. Bacterias 2.4.2. Hongos 2.5. Microbiología de las infecciones pulpoperiodontales. <ol style="list-style-type: none"> 2.5.1. Bacterias 2.5.2. Hongos 2.6. Microbiología en los fracasos endodónticos <ol style="list-style-type: none"> 2.6.1. Bacterias 2.6.2. Hongos 3. Procedimientos para el análisis de la microflora endodóntica <p>Técnicas de enseñanza (lo que el maestro realiza):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio independiente. • Lecciones. • Preguntas. • Discusión. <p>Estrategias de aprendizaje (lo que se espera que realice el alumno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la lectura de las generalidades • Elaborar un cuadro de la clasificación de las patologías pulpares y microorganismos relacionados con estas. • Diseñar, resolver y presentar un caso clínico. • Participación y trabajo en equipos cooperativos. • Resolución de las actividades de aprendizaje. • Investigación bibliográfica. • Presentación de casos clínicos. • Autoevaluación por parte de los alumnos.

<p>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 4</p>	<p>MICOLOGÍA UNIDAD XVII MORFOLOGÍA Y ULTRAESTRUCTURA DE HONGOS Y LEVADURAS</p>
<p>OBJETIVOS:</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS:</p> <p>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:</p>	<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificará la estructura de los hongos. • Identificará la estructura de las levaduras. • Establecerá las diferencias en la reproducción micótica. <p>1. Morfología general de los hongos.</p> <p>1.1. Levaduras: Organización y agrupación</p> <p>1.1.1. Hongos filamentosos: Organización y agrupación</p> <p>1.1.1.1. Hifas Tabicadas: localización y función.</p> <p>1.1.1.2. Hifas no tabicadas: localización y función.</p> <p>1.1.1.3. Micelios: organización.</p> <p>1.1.2. Aéreo y vegetativo: localización y función.</p> <p>2. Estructura de los hongos</p> <p>2.1. Cápsula: ultraestructura y función.</p> <p>2.2. Pared celular: ultraestructura y función.</p> <p>2.3. Membrana celular: ultraestructura y función.</p> <p>2.4. Citoplasma: ultraestructura y función.</p> <p>2.5. Formas de reproducción:</p> <p>2.5.1. Sexual.</p> <p>2.5.1.1. Cigosporas: características.</p> <p>2.5.1.2. Ascosporas: características.</p> <p>2.5.1.3. Basidiosporas: características.</p> <p>2.5.2. Asexual.</p> <p>2.5.2.1. Blastoconidias: características.</p> <p>2.5.2.2. Clamidocinidias: características.</p> <p>2.5.2.3. Artroconidias: características.</p> <p>Técnicas de enseñanza (lo que el maestro realiza):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio independiente. • Trabajo que se realizará de forma grupal por lecciones y discusión. <p>Estrategias de aprendizaje (lo que se espera que realice el alumno):</p> <p>Trabajar en equipo y presentar modelos tridimensionales de la reproducción sexual y asexual de los hongos.</p> <p>Establecer la importancia de la quitina.</p> <p>Presentar la estructura general de un hongo de forma tridimensional.</p> <p>Elaborar el mapa conceptual de la reproducción micótica.</p> <p>Establecer las diferencias básicas entre levaduras y mohos.</p> <p>Analizar la importancia odontológica de las hifas y pseudohifas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito de la unidad. • Modelos tridimensionales. • Guía de la unidad resuelta. • Participación en clase. • Asistencia. • Autoevaluación por parte de los alumnos. • Responsabilidad, iniciativa, creatividad, respeto, tolerancia e interés por hacer el trabajo.

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 4	MICOLOGÍA UNIDAD XVIII MICOSIS DE IMPORTANCIA ODONTOLÓGICA
<p>OBJETIVOS:</p> <p>TEMAS Y SUBTEMAS:</p> <p>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:</p> <p>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN:</p>	<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificará la estructura de los hongos. • Identificará la estructura de las levaduras. • Establecerá las diferencias en la reproducción micótica. <p>1. Morfología general de los hongos.</p> <p>1.1. Levaduras: Organización y agrupación</p> <p>1.1.1. Hongos filamentosos: Organización y agrupación</p> <p>1.1.1.1. Hifas Tabicadas: localización y función.</p> <p>1.1.1.2. Hifas no tabicadas: localización y función.</p> <p>1.1.1.3. Micelios: organización.</p> <p>1.1.2. Aéreo y vegetativo: localización y función.</p> <p>2. Estructura de los hongos</p> <p>2.1. Cápsula: ultraestructura y función.</p> <p>2.2. Pared celular: ultraestructura y función.</p> <p>2.3. Membrana celular: ultraestructura y función.</p> <p>2.4. Citoplasma: ultraestructura y función.</p> <p>2.5. Formas de reproducción:</p> <p>2.5.1. Sexual.</p> <p>2.5.1.1. Cigosporas: características.</p> <p>2.5.1.2. Ascosporas: características.</p> <p>2.5.1.3. Basidiosporas: características.</p> <p>2.5.2. Asexual.</p> <p>2.5.2.1. Blastoconidias: características.</p> <p>2.5.2.2. Clamidocinidias: características.</p> <p>2.5.2.3. Artroconidias: características.</p> <p>Técnicas de enseñanza (lo que el maestro realiza):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio independiente. • Trabajo que se realizará de forma grupal por lecciones y discusión. <p>Estrategias de aprendizaje (lo que se espera que realice el alumno):</p> <p>Trabajar en equipo y presentar modelos tridimensionales de la reproducción sexual y asexual de los hongos.</p> <p>Establecer la importancia de la quitina.</p> <p>Presentar la estructura general de un hongo de forma tridimensional.</p> <p>Elaborar el mapa conceptual de la reproducción micótica.</p> <p>Establecer las diferencias básicas entre levaduras y mohos.</p> <p>Analizar la importancia odontológica de las hifas y pseudohifas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito de la unidad. • Modelos tridimensionales. • Guía de la unidad resuelta. • Participación en clase. • Asistencia. • Autoevaluación por parte de los alumnos. • Responsabilidad, iniciativa, creatividad, respeto, tolerancia e interés por hacer el trabajo. <p>Evaluación parcial del profesor (Exámenes parciales, tareas y participaciones). 50%</p> <p>Evaluación parcial departamental. 50%</p>

<p>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver ejercicios y esquema de la replicación viral. • Realizar modelo de tres diferentes virus con sus estructuras y exposición ante el grupo. • Explicar los conceptos del mapa conceptual de la unidad. <p>Resolución de las actividades de aprendizaje. Modelos tridimensionales. Participación y trabajo en equipos cooperativos. Creatividad e interés en la elaboración de esquemas y modelos. Calidad en la exposición de los alumnos. Autoevaluación por parte de los alumnos. Responsabilidad, iniciativa, creatividad, respeto, tolerancia e interés por hacer el trabajo.</p> <p>Evaluación parcial del profesor (Exámenes parciales, tareas y participaciones). 50% Evaluación parcial departamental. 50%</p>
<p>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</p>	<p>RECURSOS: Guía de estudio de la asignatura, pizarrón, plumones, proyector de diapositivas, proyector de acetatos, cañón, computadora portátil, carruseles, diapositivas de las unidades, material fotográfico, biblioteca y laboratorio de microbiología con los insumos necesarios.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Jawetz, Melnick y Adelberg. <i>Microbiología médica</i>. 15ª edición, México, Ed. El Manual Moderno, 1996. 2.- Collier Leslie y Oxford John. <i>Human virology</i>. USA, Ed. Oxford Medical Publications, 1993. 3.- Liébana Ureña J. y Bagán Sebastián. <i>Terapéutica antimicrobiana en odontoestomatología</i>. España, Ed. IMyC., 1996. 4.- Adrian J. Gibbs, Charles H. Calisher, Fernando García-Arenal. <i>Molecular Basis of Virus Evolution</i>. Cambridge University Press 1995 5.- Jay A. Levy. <i>The retroviridae</i>. Ed. Plenum press 1992.
<p>COMPLEMENTARIA:</p>	<p>Consulte los siguientes artículos/sitios web para actividades de refuerzo de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.cdc.gov/std/spanish/default.htm • http://pathmicro.med.sc.edu/boock/virol-sta.htm • http://www.hhmi.org/biointeractive/disease/viral_lifecycle.html • http://www.dgbiblio.unam.mx/ (buscador por tema "Virus")

	http://www.dgbiblio.unam.mx/ (buscador por tema "Virus")
--	---

COMPLEMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none">• http://www.ada.org/• http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/m013ssa24.html• http://www.osha.gov/• http://www.epa.gov/• http://www.cdc.gov/• http://www.dgbiblio.unam.mx/ (buscador por tema "Virus")
------------------------	---

<p>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:</p>	<p>2.5.2.1. Idoxiuridina. 2.5.2.2. Citarabina. 2.5.2.3. Vidarabina. 2.5.2.4. Aciclovir. 2.5.2.5. Clorhidrato de amantadina. 2.5.2.6. AZT.</p> <p>3. Resistencia bacteriana. 3.1 Resistencia natural. 3.2 Resistencia adquirida. 3.3 Mecanismos de resistencia bacteriana. 3.3.1 Alteración del receptor. 3.3.2 Alteración de la entrada de la droga. 3.3.3 Inactivación de la droga. 3.3.4 Síntesis de vías de resistencia. 3.4 Genes de resistencia a antibióticos. 3.5 Genes de resistencia a las tetraciclinas. 3.5.1 Función. 3.6 Genes de resistencia a las penicilinas. 3.6.1 Función 3.7 Genes de resistencia a los metronidazoles. 3.7.1 Función.</p> <p>Técnicas de enseñanza (lo que el maestro realiza):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio independiente. • Preguntas. • Discusión. • Trabajo cooperativo. <p>Estrategias de aprendizaje (lo que se espera que realice el alumno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir los conceptos generales. • Realizar diagramas de modos de acción de los antibacterianos, antimicóticos, antivirales; y de los mecanismos de resistencia de los antimicrobianos. • Resolver un cuestionario de la síntesis de la pared celular. • Realizar un ejercicio de relación de conceptos de los mecanismos de acción de los antimicóticos. • Llenar una tabla de enfermedades infecciosas, su presencia en la cavidad bucal, los antimicrobianos utilizados para su tratamiento y su mecanismo de acción. • Explicar los elementos del mapa conceptual, realizando un cuestionario que incluya cada uno de los conceptos de la unidad. • Realizar una práctica de laboratorio de la acción de los agentes físicos y químicos de las bacterias, y su relación y análisis con la teoría, particularmente el uso de antibiogramas. <p>Examen parcial de la unidad. Participación y trabajo en las actividades de aprendizaje. Participación y trabajo en equipos cooperativos. Calidad en la exposición de los alumnos. Autoevaluación por parte de los alumnos. Responsabilidad, iniciativa, creatividad, respeto, tolerancia e interés por hacer el trabajo.</p>
---------------------------------------	---

	<p>La calificación estará constituida por una evaluación sumativa:</p> <table data-bbox="609 241 1169 367"> <tr> <td>Evaluación formativa de cada unidad</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Prácticas de laboratorio.</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de criterio unificado.</td> <td><u>30%</u></td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>Para tener derecho a examen final, el alumno deberá realizar un total de 10 prácticas de laboratorio, así como elaborar y presentar los trabajos de la guía de estudios de la asignatura.</p> <p>El catedrático que imparte la asignatura, puede tener licenciatura en Q.F.B., Q.B.P., Médico Cirujano, Cirujano Dentista, con conocimientos de la microbiología médica y microbiología bucal. Debe tener vocación docente y haber llevado cursos sobre enseñanza-aprendizaje; es necesario, además, que tenga disponibilidad de tiempo para la elaboración de material didáctico, artículos, manuales, guías de estudio, actualización de programas, etcétera.</p> <p>Asimismo es necesario que esté interesado o comprometido con la microbiológica general, médica y bucal, además de tener vocación para la investigación en microbiología bucal.</p> <p>Debe estar en constante proceso de actualización sobre los diversos tópicos de la microbiología médica y bucal, asistiendo a congresos, cursos, simposios, etcétera.</p> <p>Es conveniente que pertenezca a una asociación y revista microbiológica.</p>	Evaluación formativa de cada unidad	40%	Prácticas de laboratorio.	30%	Exámenes de criterio unificado.	<u>30%</u>	Total:	100%
Evaluación formativa de cada unidad	40%								
Prácticas de laboratorio.	30%								
Exámenes de criterio unificado.	<u>30%</u>								
Total:	100%								

La corrección y estilo estuvieron a cargo de Rosa Eugenia Vera Serna y el cuidado de la edición, diseño de portada y la formación de los interiores estuvieron a cargo de Alejandra Haydee Díaz Morales