

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN**

**LICENCIATURA EN QUÍMICA FARMACEUTICA BIOLÓGICA**

Octavo semestre

**ASIGNATURA:  
BACTERIOLOGÍA DIAGNÓSTICA**

**NÚMERO DE HORAS / SEMANA 9 / SEMESTRE 144**

<b>CARÁCTER:</b> OBLIG. <input checked="" type="checkbox"/> OPT. <input type="checkbox"/>	<b>CLAVE</b> 1820	<b>TEORÍA</b> 5	<b>PRÁCTICA</b> 4	<b>NO. DE CRÉDITOS</b> 14
<b>TIPO:</b> TEÓRICO      PRÁCTICO <input type="checkbox"/> <b>TEÓRICO-PRÁCTICO X</b>				
<b>MODALIDAD:</b> Curso		<b>DEPARTAMENTO</b> Ciencias Biológicas		<b>SECCIÓN:</b> Cs. Salud Humana
<b>ÁREA:</b>				
<b>ASIGNATURA CON SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:</b>				
<b>ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE:</b>				
<b>OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:</b>		<p>Que al finalizar el curso el alumno tenga los conocimientos teóricos-prácticos relacionados con el manejo y la identificación de las bacterias importantes como patógenos al humano. Los objetivos de aprendizaje generales al finalizar el curso serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Discriminar entre las bacterias benéficas y nocivas.</li> <li>-Seleccionar los métodos adecuados que permitan aislar e identificar a las bacterias en base a la naturaleza del problema y de acuerdo a los recursos con que cuente el laboratorio.</li> <li>-Describir los fundamentos de las pruebas mediante las cuales se identificarán las bacterias importantes en salud pública y en industrias, las realizará e interpretará.</li> </ul>		
<b>NÚMERO DE HORAS/UNIDAD</b> 4	<b>UNIDAD 1 Aislamiento de bacterias intestinales</b> <b>OBJETIVO:</b> Describirán los métodos de aislamiento e identificación de las principales enterobacterias que causan problemas a nivel intestinal.			

TEORICAS	PRACTICAS	<p><b>CONTENIDO:</b></p> <p>1.1 Toma de muestra y diagrama de trabajo de la misma.  1.2 Flora normal y patógena. Mecanismo de defensa.  1.3 Medio de cultivo. Diferenciales y selectivos.  1.4 Medios de enriquecimiento.  1.5 <i>E. coli</i> (ETEC, EPEC), invasiva y enterohemorrágica.  1.6 <i>Salmonella</i> (flexneri, disenteriae, boydii, soneii).  1.7 <i>Shigella</i> (especies).  1.8 <i>Campilobacter yeyuni</i>.  1.9 <i>Yersinia enterocolitica</i>.  1.10 <i>Vibrio cholera</i>.  1.11 <i>Staphylococcus aureus</i>.  1.12 <i>Proteus morgani</i>.  1.13 Características patógenas de estos géneros (toxinas, adherencia).  1.14 Pruebas de enterotoxigenicidad, enteropactogenicidad, enteroinvasividad in vivo.  1.15 Pruebas empleadas en el laboratorio de rutina para el diagnóstico de estos géneros.  1.16 Determinación de sensibilidad a antimicrobianos empleados en el tratamiento de bacterias aisladas en heces. Método de KirbyBauer (unidiscos).</p>
<p>NÚMERO DE HORAS/UNIDAD</p>		<p><b>UNIDAD 2 Aislamiento de bacterias en nasofaringe.</b></p> <p><b>OBJETIVO:</b> Al finalizar el tema los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-describirán las técnicas usadas en diagnóstico en el Dx de la bacterias de mayor distribución en esta zona de organismo.</li> <li>-describirán su importancia y trascendencia en salud pública.</li> <li>-describirán la importancia en el descubrimiento de focos de infección en algunas enfermedades como escarlatina, fiebre reumática, glomerulonefritis.</li> </ul>
TEORICAS	PRACTICAS	<p><b>CONTENIDO:</b></p> <p>2.1 Toma de muestra y trabajo de la misma.  2.2 Medio de cultivo empleados en aislamiento de los patógenos involucrados en esta zona del organismo.  2.3 Flora normal y patógeno. Mecanismo de defensa.  2.4 Descripción de las principales características bioquímicas de las bacterias patógenas para realizar el Dx con los medios con que cuenta el laboratorio.  2.5 <i>S. aureus coag. (+)</i>  2.6 <i>S. epidermis coag. (-)</i>  2.7 <i>Streptococo beta-hemolítico del grupo A y otros</i>  2.8 <i>Hemophilus influenzae</i>  2.9 <i>Neisseria meningitidis</i>  2.10 <i>Bordetella pertussis</i>  2.11 <i>Corinebacterium diphtheriae</i>  2.12 <i>Candida albicans</i>  2.13 <i>Klebsiella pneumoniae</i>  2.14 <i>Pneumococos</i>  2.15 <i>Otros patógenas respiratorios</i>  2.16 <i>Importancia epidemiológica</i></p>
<p>NÚMERO DE HORAS/UNIDAD</p>		<p><b>UNIDAD 3 Aislamiento de patógenos de vías urinarias</b></p> <p><b>OBJETIVO:</b> Al finalizar esta unidad, los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-describirán los principales métodos de aislamiento e identificación de las bacterias involucradas en problemas de vías urinarias, así como su importancia y trascendencia</li> </ul>

TEORICAS	PRACTICAS	<p>en salud pública. -saber diferenciar entre una bacteria y una contaminación de la orina por métodos cuantitativos.</p> <p><b>CONTENIDO:</b></p> <p>3.1 Toma de muestra y diagrama de trabajo. 3.2 Mecanismo de defensa. 3.3 Flora patógena a este nivel. 3.4 Métodos cuantitativos para diagnóstico de bacteriuria. a) métodos de asa calibrada. b) método de dilución. c) método de espatulado. d) método de vaciado. 3.5 Identificación y antibiograma de bacterias aisladas en bacteriuria: a) <i>S. aureus coag.</i> (+) b) <i>S. aureus coag.</i> (-) c) <i>S. epidermidis</i> d) <i>Corynebacterium</i> (especies). e) <i>Klebsiella</i>. f) <i>Mycobacterium tuberculosis</i>. g) <i>Coliformes</i>. h) <i>Streptococo beta-hemolítico del grupo A</i> i) <i>Neisseria</i> (especies). j) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 3.6 Aspectos epidemiológicos en general</p>
<p>NÚMERO DE HORAS/UNIDAD</p>		<p><b>UNIDAD 4 Aislamiento de bacterias en tracto genital</b> <b>OBJETIVO:</b> Al finalizar esta unidad, los alumnos: - Describirán las formas comunes de las tomas de muestra en tracto genital femenino y masculino, así como el trabajo de las mismas hasta el aislamiento e identificación de las bacterias involucradas.</p>
TEORICAS	PRACTICAS	<p><b>CONTENIDO:</b></p> <p>4.1 .Toma de muestras y diagrama de trabajo. 4.2 Mecanismos de defensa. 4.3 Flora normal y patógena. 4.4 Características patógenas de las bacterias involucradas en este nivel. 4.5 Propiedades bioquímicas para la identificación de las principales bacterias patógenas. 4.6 <i>Neisseria gonorrhoeae</i>. 4.7 <i>Candida albicans</i>. 4.8 <i>Trichomonas vaginalis</i>. 4.9 <i>S. aureus</i>. 4.10 <i>Streptococos beta-hemolítico del grupo A</i> 4.11 <i>Haemophilus</i>. 4.12 <i>Gardnerella vaginalis</i>. 4.13 <i>Treponema pallidum</i>. 4.14 <i>Mycobacterium tuberculosis</i>.</p>
<p>NÚMERO DE HORAS/UNIDAD</p>		<p><b>UNIDAD 5 Aislamiento de bacterias en la sangre</b> <b>OBJETIVO:</b> Al finalizar esta unidad, los alumnos: -Describirán las principales causas de la presencia de bacterias en sangre. -Describirá las principales formas de obtención de este tipo de muestras.</p>

TEORICAS	PRACTICAS	<p>- Describirá el cultivo de este tipo de muestras y el aislamiento de la bacteria de proceso septicémico así como la sensibilidad a antimicrobianos por el método de Kirby-Bauer, (unidiscos).</p> <p><b>CONTENIDO:</b></p> <p>5.1 Toma de muestra y trabajo de la misma.  5.2 Mecanismos de defensa.  5.3 Características del medio de cultivo utilizando para muestras de sangre.  5.4 Medios de subcultivos de la muestra.  5.5 Pruebas bioquímicas para la identificación de las principales bacterias involucradas en el proceso septicémico así como la patogenia.  5.6 <i>Brucella</i> (especies).  5.7 <i>Borrelia recerrentis</i>  5.8 <i>Leptospira</i> (especies).  5.9 <i>S. aureus</i> coag (+).  5.10 <i>Staphilococcus epidermidis</i> coag (-).  5.11 <i>Listeria monocitogenes</i>.  5.12 <i>E. coli</i>  5.13 <i>Klesiella pneumoniae</i>.  5.14 <i>Salmonella typhi</i>  5.15 <i>Clostridium</i>  5.16 <i>Streptococo beta-hemolítico</i>.  5.17 <i>Neiseria gonorrhoeae</i></p>
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD		<p><b>UNIDAD 6 Aislamiento de bacterias en heridas.</b></p> <p><b>OBJETIVO:</b> Al finalizar esta unidad, los alumnos:  -describirán las principales causas de contaminación así como el método de toma de muestra y el procesamiento de la misma en el laboratorio para el aislamiento e identificación de bacterias responsables de infecciones en heridas.</p>
TEORICAS	PRACTICAS	<p><b>CONTENIDO:</b></p> <p>6.1 Tipos de heridas.  6.2 Principales causas de infección.  6.3 Principales microorganismos encontrados en heridas infectadas.  6.4 Toma de muestra y diagrama de trabajo.  6.5 Características generales de microorganismos causantes de infecciones en heridas.  6.6 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>.  6.7 <i>Bacteroides fragilis</i>.  6.8 <i>S. aureus</i>.  6.9 <i>S. beta-hemolítico del grupo A</i>.  6.10 <i>S. epidermidis</i>.  6.11 <i>Clostridios</i> (especies).  6.12 <i>Coliformes</i>.  6.13 <i>Proteus</i>.  6.14 <i>Cocos anaerobios</i>.</p>
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD		<p><b>Unidad 7 Aislamiento de bacterias pulmonares.</b></p> <p><b>OBJETIVO:</b> Al finalizar esta unidad, los alumnos:  -describirán los principales métodos de toma de muestra, aislamiento e identificación de bacterias involucradas en infecciones de vías respiratorias profundas.</p>

TEORICAS	PRACTICAS	-describirán los mecanismos de defensa involucrados en esta parte del organismo humano. <b>CONTENIDO:</b> 7.1 Mecanismos de defensa. 7.2 Principales microorganismos involucrados en infecciones de vías respiratorias profundas. 7.3 Toma de muestra y diagrama de trabajo. 7.4 Características de patogenicidad y bioquímicas, fisiológicas y tincionales de los microorganismos en este tipo de infecciones. 7.5 <i>M. tuberculosis</i> . 7.6 <i>S. pneumoniae</i> . 7.7 <i>Neisseria meningitidis</i> .
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD		<b>UNIDAD 8 Aislamiento de bacterias e identificación en infecciones óticas y oculares a partir de secreciones.</b> <b>OBJETIVO:</b> Al finalizar esta unidad, los alumnos: -describirán los métodos de toma de muestra, aislamiento e identificación de las bacterias involucradas en este tipo de infecciones.
		<b>CONTENIDO:</b> 8.1 Mecanismos de defensa. 8.2 Toma de muestra y diagrama de trabajo. 8.3 Características generales, bioquímicas y fisiológicas así como la patogenicidad de este tipo de bacterias. 8.4 <i>S. aureus</i> . 8.5 <i>Moraxella lacunata</i> . 8.6 <i>Haemophilus aegypticus</i> . 8.7 <i>Corynebacterium especies</i> . 8.8 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . 8.9 <i>Streptococcus beta hemolítico</i> . 8.10 <i>Proteus</i> . 8.11 <i>Coliformes</i> .

### Bibliografía Básica

1. Braude N., Microbiología Clínica, Editorial Panamericana S.A. (1984)
2. Bailey and Scotts, Diagnostic Microbiology, Seven Edition, Editorial Médica Panamericana (1989).
3. Jawetz E., Microbiología Médica, Onceava Edición, Editorial El Manual Moderno S.A. (1990).
4. Bernard, Davis y Dubelco, Microbiology, Harper International Edit. Third edition (1991).
5. Vol, & Wheller, Basic Microbiology, fourth edition, ed. Lippincott. (1989).

### Bibliografía Complementaria

- 1.