



|             |                                    |              |    |
|-------------|------------------------------------|--------------|----|
| Asignatura. | <b>Infectología 1 (optativa 1)</b> | Créditos     | 6  |
| Clave       |                                    | Horas/semana | 3  |
| Semestre.   | Segundo                            | H/Teoría     | 3  |
|             | Modalidad curso y seminario        | H/Práctica   | 0  |
|             |                                    | Total horas  | 48 |

## OBJETIVO GENERAL

Profundizar y ampliar los conocimientos en el alumno sobre las características y mecanismos de acción de los agentes infecciosos más importantes, especialmente aquellos que son frecuentes en nuestro país y /o de diagnóstico reciente.

## TEMARIO

### TEMA I. FLORA HABITUAL DEL CUERPO HUMANO.

Objetivo específico:

El alumno conocerá a los diversos grupos de gérmenes, la importancia vital de su existencia y su distribución dentro del ser humano

- 1.1. Importancia de la flora normal.
- 1.2. Clasificación.
- 1.3. Distribución.

Tiempo estimado 4 horas

### TEMA II. MECANISMOS BACTERIANOS DE PATOGENICIDAD.

Objetivo específico:

El alumno analizará las bases biológicas y moleculares de la interacción huésped-parásito de los microorganismos causantes de las enfermedades

- 2.1. Definiciones de huésped, parásito y los diversos tipos de relación.
- 2.2. Definiciones de infección, enfermedad, patogenicidad, virulencia, toxinas y enzimas bacterianas.
- 2.3. Los mecanismos de patogenicidad y las estructuras bacterianas que intervienen en los procesos lesivos.

Tiempo estimado 6 horas

### TEMA III. INVESTIGACIÓN MICROBIOLÓGICA E INMUNOLÓGICA DE LOS COCOS GRAM POSITIVOS DE IMPORTANCIA MÉDICA.

Objetivo específico:

El alumno analizará las metodologías y técnicas más avanzadas utilizadas en la detección de microorganismos patógenos más comunes al hombre.

- 3.1. Descripción de los géneros Staphylococcus y Streptococcus.

3.2. Descripción de las enfermedades causadas por las distintas especies de estos géneros.

3.3. Métodos microbiológicos de identificación

3.3.1. Del género *Staphylococcus*.

3.3.2. Del género *Streptococcus*.

3.4. Métodos inmunológicos de identificación de *Streptococcus*.

Tiempo estimado 8 horas

#### **TEMA IV. INVESTIGACIÓN DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES PRINCIPALES DE BACTERIAS QUE COMÚNMENTE CAUSAN ENFERMEDADES EN LOS TRACTOS DIGESTIVO Y/O URINARIO**

Objetivo específico:

El alumno analizará las metodologías y técnicas más avanzadas en la caracterización de las especies de microorganismos causantes de enfermedades específicas en órganos específicos

4.1. Aspectos generales y específicos de los microorganismos:

4.1.1. *Salmonella*,

4.1.2. *Shigella* es

4.1.3. *Escherichia*

4.1.4. *Klebsiella* Y *Proteus*: familia Pseudomonadaceae

4.2. Principales enfermedades en las que intervienen con especial mención a las vías digestivas y urinarias.

4.3. Métodos microbiológicos. Identificación por serología.

Tiempo estimado 8 horas

#### **TEMA V. INVESTIGACIÓN DE LAS BACTERIAS CAUSANTES DE ENFERMEDADES INTESTINALES DE DIAGNÓSTICO RECIENTE EN NUESTRO PAÍS**

Objetivo específico:

El alumno obtenga los conocimientos más actuales que se tienen sobre las enfermedades comunes del sistema gastrointestinal y las que han emergido en la actualidad.

5.1. Aspectos generales de los microorganismos y de las enfermedades que ocasionan.

5.1.1. *Campylobacter fetus* sub-especie *jejuni*

5.1.2. *Yersinia enterocolitica*

5.1.3. *Vibrio parahaemolyticus*.

Tiempo estimado 7 horas

#### **TEMA VI. DIAGNÓSTICOS DE LAS ENFERMEDADES BACTERIANAS DEL TRACTO RESPIRATORIO**

Objetivo específico:

Que alumno sea capaz de diagnosticar con efectividad las enfermedades del sistema respiratorio y que conozca las metodologías y técnicas más utilizadas en el laboratorio.

- 6.1. Patógenos comunes y no comunes:
  - 6.1.1. *Mycobacterium sp.*
  - 6.1.2. *Haemophilus influenzae*
  - 6.1.3. *Bordetella pertussis*
  - 6.1.4. *Corynebacterium diphtheriae*
  - 6.1.5. *Mycoplasma pneumoniae*.
- 6.2. Metodología empleada en el laboratorio.

Tiempo estimado 8 horas

## **TEMA VII. DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL**

Objetivo específico:

Que el alumno sea capaz de diagnosticar con efectividad las enfermedades de transmisión sexual más importantes y que actualice su conocimiento de las metodologías y técnicas más utilizadas en el laboratorio.

- 7.1. Descripción de los aspectos morfológicos y fisiológicos de los patógenos más frecuentes
  - 7.1.1. *Neisseria gonorrhoeae*
  - 7.1.2. *Treponema pallidum*
  - 7.1.3. *Chlamydia trachomatis*
  - 7.1.4. *G. vaginalis*, *H. ducrei* y *C. granulomatis*.
- 7.2. Metodología utilizada en el laboratorio para la identificación de *N. gonorrhoeae* y *T. pallidum*.
- 7.3. Técnicas microbiológicas e inmunológicas.
- 7.4. Identificación de otros patógenos de importancia en nuestro país: *Clostridium perfringens*, *Brucella*.
- 7.5. Diagnóstico de laboratorio de las Brucelosis Métodos microbiológicos.
- 7.6. Métodos serológicos.

Tiempo estimado 7 horas

### **METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA:**

Dado que los programas de postgrado cobra mayor relevancia la participación activa del estudiante para lograr aprendizajes significativos, la metodología a seguir en cada una de las asignaturas de la Maestría en Bioquímica Clínica, contempla fundamentalmente:

- a) Revisión, análisis y discusión de artículos científicos, textos, etc.
- b) Integración del conocimiento a través de:
  - Resolución de problemas.
  - Utilización de programas informáticos con la finalidad de:
  - Consulta bibliográfica retrospectiva y actual, construcción de modelos moleculares.
  - Cálculos cinéticos, estadísticos, químicos, etc.
  - Construcción de modelos moleculares.
- c) Participación en seminarios.
- d) Asistencia y participación en eventos académicos relacionados.

## RECURSOS DIDÁCTICOS

Pizarrón, proyectores de acetatos y diapositiva, mapas metabólicos, artículos científicos, textos y ejercicios relacionados, instrumentos de evaluación de las ciencias químico biológicas disponibles a nivel postgrado en universidades y sociedades científicas extranjeras y nacionales.

## FORMAS DE EVALUACIÓN

Se realizarán tres exámenes, así como participación del alumno en clases, exposición de trabajos, evaluados de la siguiente manera:

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Exámenes:               | 40 % |
| Participación en clase: | 40 % |
| Exposición de trabajos: | 20 % |
| Total                   | 100% |

## BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ Benson, Harold J. Microbiological applications: laboratory manual in general microbiology. 7th ed. Boston, Massachusetts: McGraw-Hill, 1998.
- ✓ Bailey, W.R., Scott, E.G. Diagnostico Microbiológico. 7ª. Edición. Editorial Médica Panamericana. Argentina Buenos Aires; México: Médica Panamericana, 1989.
- ✓ Davis, Dulbecco, Elisen, Ginsberg. Microbiology. Td. Edition Harper and Row, Publishers Inc. Maryland, USA. 1980
- ✓ Joklik, W. Willett, H. Amos, D.B. Zinsser Microbiología. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires; México. 20 ed.1994.
- ✓ Koneman, E., Allen, S.D, Doweil, V.R. y Sommers, H.M. Diagnóstico Microbiológico. Texto y atlas en color. Editorial Médica Panamericana. Bogotá; México: Medica Panamericana, 1992.
- ✓ Lennette, E.H., Balows, A. Hauser, W.J. Traunt, J.P. Manual de Microbiología Clínica. Buenos Aires; México: Medica Panamericana, Traducción de: Manual of Clinical Microbiology 4th ed. 1986, Buenos Aires; México: Medica Panamericana, 1987.
- ✓ Lennette, E.H. Balows, A., Hauser, W.J. Traunt, J.P. Manual of Clinical Microbiology. 4 th Edition. American Society for Microbiology. Washington D.C. 1986.
- ✓ McKane, L. Microbiology: essentials and applications. 2nd ed. New York; Mexico City: McGraw-Hill, 1996.
- ✓ Tortora, G. J. Microbiology: An Introduction. 59' Ed. Redwood City, California: Benjamin/Cummings, 1995.
  - ✓ Wistreich, George Allan. Microbiology laboratory: fundamentals and applications. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 1997.