

*De Cristóforo, Miguel Ángel*

## Microbiología

Carrera de Medicina

*Programa primer cuatrimestre 2017*

**Cita sugerida (Vancouver):** *De Cristóforo MÁ. Microbiología [programas] [Internet]. [Buenos Aires]: Instituto Universitario Hospital Italiano. Carrera de Medicina; 2017 [citado AAAA MM DD]. Disponible en: <http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/planes/20170330151712/programa-microbiologia-clinica-2017.pdf>*





**Carrera: MEDICINA**

---

**Materia: Microbiología**  
**Año: 2017**

---

- 
1. **Año de la carrera:** 2º
  2. **Duración:** Cuatrimestral
  3. **Cuatrimestre:** 1º
  4. **Carga horaria total:** 96 hs
  5. **Carga horaria semanal:** 6 hs
  6. **Equipo docente:**

	<b>Cargo</b>	<b>Nombre y apellido</b>
1	Prof. Titular a cargo	Miguel Angel DE CRISTOFANO
2	Prof. Titular	Graciela GRECO
3	Prof. Asociado	Germán ASTUDILLO
4	Prof. Asociado	Viviana FLORES
5	Prof. Adjunto	Mariángeles VISUS
6	Prof. Adjunto	Diego ARRIGO
7	Jefe Trabajos Prácticos	Patricia SCHNEIDER
8	Jefe Trabajos Prácticos	Gissel ZUÑIGA MIRANDA
9	Prof. Invitado	Beatriz LIVELLARA
10	Prof. Invitado	Waldo BELLOSO
11	Prof. Invitado	Analia DE CRISTOFANO
12	Prof. Invitado	José MARCO DEL PONT
13	Prof. Invitado	Alejandra VALLEDOR
14	Prof. Invitado	Inés STANELONI

Localización de los docentes responsables de la materia:

Servicio de Laboratorio Central – Edificio central del Hospital Italiano, planta principal.

Sectores: Microbiología (Bacteriología, Micología, Parasitología y Virología) y Biología Molecular

Internos: 8106/ 8495/8496/8419/8492

E-mail: [miguel.decrstofano@hospitalitaliano.org.ar](mailto:miguel.decrstofano@hospitalitaliano.org.ar)

[graciela.greco@hospitalitaliano.org.ar](mailto:graciela.greco@hospitalitaliano.org.ar)

[mariangeles.visus@hospitalitaliano.org.ar](mailto:mariangeles.visus@hospitalitaliano.org.ar)

## 7. Objetivos:

### a. Objetivos generales

Esta materia promueve el estudio del mundo microbiano con énfasis en la ubicuidad, naturaleza y comportamiento de los microorganismos, las interrelaciones que operan entre los mismos y el hombre y los principios de diagnóstico, prevención y control de enfermedades infecciosas.

Se estudiarán los cambios patológicos inducidos por bacterias, virus, hongos y parásitos, así como sus mecanismos básicos de patogenicidad.

Se reconocerán los principales grupos de microorganismos involucrados en los procesos infecciosos más frecuentes.

Se discutirán los distintos tipos de antimicrobianos y la forma en que estos afectan a los microorganismos.

### b. Particulares

Los conocimientos microbiológicos, las habilidades y las actitudes adquiridas le permitirán aplicar estos conocimientos en las diversas modalidades del ejercicio profesional.

#### ● **Conocimientos**

Los alumnos serán capaces de:

- o Definir y describir la morfología general y la fisiología de los microorganismos, considerando los campos de las bacterias, hongos, virus y parásitos.
- o Diferenciar los conceptos de colonización, infección primaria y oportunista.
- o Definir y describir las interacciones entre el huésped y el microorganismo.
- o Distinguir los patógenos más frecuentes según el sitio de infección.
- o Conocer las diferentes técnicas que permiten su diagnóstico como agente etiológico y por ende las muestras biológicas necesarias para su procesamiento en el laboratorio.
- o Definir y describir los antimicrobianos, tipos, mecanismos de acción, así como sus principales mecanismos de resistencia.

- o Definir los métodos diagnósticos más adecuados para cada patología infecciosa, reconociendo el tipo de muestra más adecuada para su realización.

- **Habilidades transversales**

- o Desarrollar una correcta aplicación de las pautas de trabajo y seguridad frente a las enfermedades infecciosas y en especial en el Laboratorio de Microbiología Clínica.
- o Adquirir estrategias y habilidades para conseguir información y saber interpretar un texto científico de la disciplina.
- o Saber utilizar los conocimientos adquiridos de una forma racional para que sean útiles y puedan aplicarlos a la resolución de problemas con los que se podrá enfrentar en la vida profesional.
- o Saber comunicar información relativa al ámbito de la materia. Poder explicar y discutir, expresándose correctamente y con la terminología adecuada, temas relacionados con la materia.
- o Trabajar en grupos y asumir responsabilidades
- o Desarrollar capacidad de observación, actitud científica y espíritu crítico

## **8. Contenidos:**

### **Unidad 1. Seguridad Biológica**

Conceptos básicos sobre lavado de manos, uso de guantes, precauciones con materiales infecciosos.

Niveles de Seguridad Biológica.

Accidentes de trabajo. Responsabilidad de los integrantes del equipo de salud. Medidas de control.

### **Unidad 2. Desinfección y Esterilización**

Definiciones. Agentes químicos y físicos.

### **Unidad 3. Relación Huésped- Microorganismo**

Flora habitual. Colonización. Contaminación. Conceptos básicos de Infección. Virulencia de los microorganismos. Mecanismos de resistencia del huésped.

### **Unidad 4. Generalidades de las bacterias**

Taxonomía: Clasificación, nomenclatura e identificación de las bacterias. Anatomía y fisiología bacteriana básica. Genética bacteriana básica.

#### **Unidad 5. Generalidades de los virus**

Virus DNA y RNA. Estructura y clasificación de los virus. Replicación viral. Diagnóstico de las infecciones virales: Aplicación de la Biología Molecular.

#### **Unidad 6. Generalidades de los hongos**

Clasificación y taxonomía de los hongos asociados a micosis humanas. Morfología y propiedades de los hongos productores de micosis superficiales y profundas

#### **Unidad 7. Generalidades de los parásitos: Morfología y propiedades de los parásitos.**

Protozoarios. Nematodos. Platelminetos.

#### **Unidad 8. Antimicrobianos**

Antibióticos. Familias. Mecanismo de acción. Mecanismos de resistencia. Pruebas de sensibilidad. Antimicóticos. Antivirales. Antiparasitarios.

#### **Unidad 9. Enfermedades Endémicas y/o Emergentes**

Chagas, Paludismo, Cólera, Dengue, Enfermedad por Hantavirus, Leptospirosis

#### **Unidad 10. Tracto respiratorio superior**

Flora habitual y patógenos más frecuentes

Guía para la toma, transporte y conservación de muestras para estudio microbiológico

*Streptococcus pneumoniae*

*Streptococcus -hemolítico*

*Corynebacterium diphtheriae*

*Bordetella pertussis*

*Adenovirus*

*Virus Sincicial Respiratorio*

#### **Unidad 11. Tracto respiratorio inferior**

Flora habitual y patógenos más frecuentes

Guía para la toma, transporte y conservación de muestras para estudio microbiológico

*Mycoplasma pneumoniae*

*Chlamydia pneumoniae*

*Haemophilus influenzae*

*Mycobacterium tuberculosis*

Virus: *Influenza y parainfluenza*

*Pneumocystis carinii*

Hongos: *Aspergillus, Candida, Coccidioides, Criptococcus sp*

Agentes causales de NIH: *Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter, etc.*

## **Unidad 12. Tracto urinario**

Flora habitual y patógenos más frecuentes

Guía para la toma, transporte y conservación de muestras para estudio microbiológico

*E. coli* y *Enterobacterias*

*Staphylococcus coagulasa negativo*

*Candida sp*

## **Unidad 13. Tracto genital femenino y masculino**

Flora habitual y patógenos más frecuentes

Guía para la toma, transporte y conservación de muestras para estudio microbiológico

*Trichomonas sp*

*N. gonorrhoeae*

*Treponema pallidum*

*Chlamydia trachomatis*

*Mycoplasma sp*

*Herpes virus*

*Papiloma virus*

HIV

*Citomegalovirus*

## **Unidad 14. Tracto Gastro intestinal**

Flora habitual y patógenos más frecuentes

Guía para la toma, transporte y conservación de muestras para estudio microbiológico

*Salmonella sp*

*Shigella sp*

*E. coli*

*Vibrio cholerae*

*Clostridium difficile*

*Staphylococcus aureus*

*Enterovirus*

*Rotavirus*

Hepatitis

Parásitos

### **Unidad 15. Sistema Nervioso Central**

Patógenos más frecuentes

Guía para la toma, transporte y conservación de muestras para estudio microbiológico

*Neisseria meningitidis*

*Haemophilus influenzae*

*Streptococcus beta hemolítico Grupo B*

Virus: CMV, rabia, parotiditis, HVS 1 y 2

Hongos: *Cryptococcus sp*, *Histoplasma sp*

Enterobacterias

*Clostridium tetani*

Parásitos

### **Unidad 16. Aparato cardiovascular**

Patógenos más frecuentes

Guía para la toma, transporte y conservación de muestras para estudio microbiológico

*Streptococcus viridans*

*Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus coagulasa negativa*

*Enterococcus sp*

*Echovirus*

*Coxsackie A y B*

*Cándida albicans*

Bacilos Gram (-)

### **Unidad 17. Piel y partes blandas**

Flora habitual y patógenos más frecuentes

Guía para la toma, transporte y conservación de muestras para estudio microbiológico

*Staphylococcus aureus. Streptococcus beta hemolítico.*

*Peptostreptococcus sp. Bacteroides sp. Fusobacterium sp. Clostridium sp*

*Mycobacterium leprae*

*Dermatofitos*

Enfermedades exantemáticas: *Rubéola y Sarampión*

## **9. Metodología de enseñanza:**

Las clases teóricas se impartirán en forma de tal que permitan la participación colaborativa de los alumnos con trabajo grupal, discusión de bibliografía científica, debates de temas de actualidad, resolución de problemas y trabajo con casos clínicos. El estudiante tendrá el soporte de medios audiovisuales e informáticos; la bibliografía presente en la biblioteca del Instituto y la complementaria brindada por los docentes. El campus virtual constituirá una herramienta fundamental para las comunicaciones y el intercambio de información.

Los alumnos participarán de actividades de seminarios grupales, bajo la supervisión del equipo docente.

Las clases prácticas se distribuirán durante la cursada según los temas tratados.

## **10. Evaluación:**

- Exámenes parciales

Se basará en la resolución de evaluaciones escritas con preguntas a desarrollar, por el sistema de opciones múltiples o relaciones. De estas dos últimas, entre el 5 y el 10 % de las preguntas deberán ser justificadas por escrito. Ambos exámenes se aprueban con un puntaje de 4 (Cuatro) que corresponde al 60 % del interrogatorio correcto. Las preguntas cuya justificación sea incorrecta se tomarán como erradas y se descontará el puntaje correspondiente. Como cada evaluación abarca varios tópicos del programa, el fallo total en alguno de los mismos, será estimado para cada caso en particular y podrá conducir a la necesidad de complementar el examen con una evaluación oral o directamente a la recuperación el examen.

- **Recuperatorios**

Se podrán recuperar uno de los dos exámenes parciales, los cuales no son promocionales.



- **Regularidad: (para acceder al final)**

Para acceder a la regularidad de la cursada y por ende al examen final se requiere:

- El cumplimiento de las normativas de asistencia a las clases teóricas y prácticos.
- La aprobación de los dos parciales con un puntaje igual o mayor de 4.
- La aprobación de las actividades de seminarios y actividades en clases establecidas por el grupo docente.

-

- **Examen final.**

Los alumnos en condición regular podrán acceder al final en las fechas y condiciones que establezca el reglamento del Instituto Universitario.

El examen final será escrito aprobándose con un puntaje de 4 (cuatro) o más puntos; correspondiendo el 4 al 60% del cuestionario contestado correctamente. Como la evaluación abarca las distintas unidades del programa, el fallo total en alguna de los mismos, será estimado para cada caso en particular y podrá conducir a la necesidad de complementar el examen con una evaluación oral. La nota obtenida en los parciales, trabajos prácticos, seminarios y nota de concepto podrá influir en la modificación de la calificación final de la materia cuando esta deba redondearse a un número entero.

## **11. Bibliografía:**

- a. Bailey & Scott. (2009) Diagnóstico Microbiológico. (12ª Ed.) Buenos Aires. Editorial Panamericana. EAN 9789500682435.
- b. Basualdo JA, Coto C y de Torres R (2006). Microbiología Médica (2ª Ed.). Buenos Aires. Editorial Atlante. ISBN: 950-9539-47-3.
- c. Jawetz, Melnick & Adelberg. (2010) Microbiología Médica. (25ª Ed.). Méjico. Editorial Mc Graw Hill. ISBN: 978-0-07-162496-1.
- d. Murray & Rosenthal (2013) Microbiología Médica (7ª Ed.). España. Editorial Elsevier S.A. ISBN: 9788490224113.