

**Asignatura:** Microbiología y Parasitología

**Carrera:** Tecnicatura Universitaria en Emergencias Sanitarias y Desastres

**Ciclo Lectivo:** 2016

**Profesor/a:** Musto, Alejandra

**Carga horaria semana:** 2 horas semanales.

**Modalidad de la Asignatura:** la materia es teórica de carácter cuatrimestral.

### **FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS:**

El Técnico en Emergencias Sanitarias ofrece una prestación complementaria a la Medicina y la Enfermería de Emergencias, enriqueciendo el trabajo en equipo multidisciplinar, y se constituye en el elemento fundamental y necesario para la consecución de una asistencia sanitaria oportuna y de calidad ante eventos adversos que ponen en peligro la salud y la vida de la población. Ante un desastre natural es importante tener en cuenta que se puede modificar el ambiente natural de un microorganismo con el consecuente surgimiento de epidemias. Por otra parte, ante personas heridas por desastres es imprescindible conocer los microorganismos causales de infecciones y la manera de eliminación. En los últimos años, en varios países del mundo se ha iniciado una nueva cruzada en la investigación y aplicación de nuevas alternativas para prevenir o restaurar los daños ocasionados por desastres naturales o por los propios hombres. Una de ellas es la biorremediación que es el uso de microorganismos naturales (levaduras, hongos o bacterias) o manipulados genéticamente para degradar sustancias peligrosas en otras sustancias menos tóxicas o bien en sustancias inofensivas para el medio ambiente y para la salud. Además es importante, también, tener conocimiento de los microorganismos que pueden ser utilizados como armas para el bioterrorismo.

Situados en el anterior marco de referencia se asume una selección de contenidos para esta materia que abordará conceptos, procedimientos y estrategias de análisis de la Microbiología y Parasitología de interés clínico-epidemiológico actualizado, que respondan a las necesidades de la práctica profesional adecuadas a la situación de emergencia.

### **Objetivos:**

Conocer los microorganismos causales de patología humana, en especial en situaciones de urgencia y los relacionados ante la aparición de un desastre natural. Interpretar y responder a signos cambiantes de salud relacionados con las enfermedades infecciosas.

Conocer las funciones de un Técnico en Emergencias Sanitarias y Desastres en relación a la prevención de la enfermedad infecciosa y las actuaciones y cuidados que demanda el paciente durante un proceso infeccioso de urgencia y relacionado con un desastre natural.

Conocer los mecanismos de transmisión de los principales microorganismos causantes de enfermedad en el hombre.

Conocer los principios y métodos de inmunización como medidas de

prevención y control.

Conocer conceptos básicos de la microbiología relacionados con el bioterrorismo y biorremediación.

Conocer las medidas de bioseguridad universales en el ambiente hospitalario y en situaciones de desastres naturales o provocadas por el hombre.

### **CONTENIDOS MÍNIMOS:**

Microorganismos: clasificación. Relación ecológica de los microorganismos con la vida normal del hombre. Parasitismo. Acción patógena de los microorganismos. Cadena epidemiológica. Mecanismos de defensa inespecíficos. Respuestas inmunológicas humoral y celular. Bacterias, virus, hongos y parásitos de interés biomédico. Bioseguridad. Manipulación y transporte de material biológico. Clasificación y tratamiento de residuos de establecimientos de salud. Esterilización, desinfección y antisepsia. Antimicrobianos. Antibiograma. Agentes inactivantes de virus. Técnicas inmunológicas. Vacunación. Nociones sobre control de vectores y plagas. Acciones generales luego de desastres naturales.

### **Unidad 1**

Carga Horaria: 2 hs. cátedra.

Objetivo: *comprender la estructura y clasificación de los diferentes microorganismos que causan infecciones en el hombre y poder diferenciar entre colonización e infección con potencial patógeno.*

Clasificación de los microorganismos por niveles de organización.

Nomenclatura.

Diferencias entre bacterias, virus, hongos y parásitos. Morfología.

Generalidades.

Patogenicidad y virulencia. Interacción hospedador –microorganismo.

Concepto de portación, colonización e infección.

Epidemia, endemia, pandemia.

### **Bibliografía:**

MICROBIOLOGÍA en ciencias de la salud. Conceptos y aplicaciones. 3<sup>a</sup> Edición. Manuel de la Rosa, José Prieto, José María Navarro. Editorial Elsevier. Edición 2011. Cap.1,4.

### **Bibliografía opcional:**

MICROBIOLOGÍA MÉDICA Sexta Edición. Patrick R. Murray, Ken Rosenthal, Michael A. Pfaller. Editorial Elsevier Mosby. Edición 2009. Cap 1,2,3,4,5,6,7.

BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS. 12<sup>a</sup> Edición. Brock-Pearson. Prentice Hall. Jack Parker; John M. Martinko; Michael T. Madigan. Edición 2009

MICROBIOLOGIA MEDICA Sherris

Ed Kenneth Ryan, George Ray

Ed 2005 Editorial McGraw Hill Interamericana  
Cap 1, 10 y 12

## **Unidad 2**

**Carga Horaria:** 8 hs. cátedra.

**Objetivo:** *Comprender los mecanismos básicos de citopatogenia y patogénesis de los microorganismos, epidemiología y vacunación.*

Sistema inmune. Definición de antígeno y anticuerpo.

Diferentes tipos de inmunidad. Respuesta inmune ante la infección.

Autoinmunidad .Tolerancia. Inmunodeficiencia.

Immunoterapia e inmunoprevención.

Vacunas.

## **Bibliografía:**

MANUAL DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA.1° Edición. Año:  
2013.Coordinadora: Alejandra Musto. Autores: Alejandra Musto, Natalia Bosiso, Micaela do Nascimento, Javier Iserte, Mariana Orellana, Rosana Rota, Eduardo Ramirez y Betina Stephan. ISBN 978-987-29188-1-1

Universidad Arturo Jauretche. Florencio Varela. Buenos Aires Argentina.

MICROBIOLOGÍA en ciencias de la salud. Conceptos y aplicaciones. 3<sup>a</sup> Edición. Manuel de la Rosa, José Prieto, José María Navarro. Editorial Elsevier. Edición 2011. Cap 5,6,7,8.

## **Bibliografía opcional:**

MICROBIOLOGIA MEDICA Sherris

Ed Kenneth Ryan, George Ray

Ed 2005 Editorial McGraw Hill Interamericana

Cap 8, 9 y 11

MICROBIOLOGÍA MÉDICA Sexta Edición. Patrick R. Murray, Ken Rosenthal, Michael A. Pfaller. Editorial Elsevier Mosby. Edición 2009. Capítulos 9,10,11,12,13.

BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS. 12<sup>a</sup> Edición. Brock-Pearson. Prentice Hall.Jack Parker; John M. Martinko; Michael T. Madigan. Edición 2009

## **Unidad 3**

**Carga Horaria:** 10 hs. cátedra.

**Objetivo:** *conocer las distintas bacterias causantes de patología en el ser humano. Integración de los conocimientos mediante distintos ejemplos de escenarios de emergencias y desastres naturales. Adquirir conocimientos sobre los parásitos de importancia clínica en la Argentina.*

La célula bacteriana. Métodos de observación de las bacterias, técnicas de cultivo, identificación.

Principales bacterias patógenas. Cocos, bacilos, espiroquetas y micobacterias. Mycoplasma.

Características clínicas de las enfermedades más frecuentes.

Antibioticoterapia y quimioterapia. Profilaxis de la infección.

Clasificación. Morfología. Ciclos vitales.

Concepto de vector y hospedador intermedio.

Protozoos. Amebas intestinales. Giardia. Cryposporidium. Trichomonas.

Leishmania. Toxoplasma. Plasmodium. Trypanosoma. Enfermedad de Chagas en la Argentina.

Parásitos multicelulares. Helmintos. Enterobius vermicularis. Ascaris lumbricoides. Tenias. Trichinella spiralis. Echinococcus granulosus. Métodos de detección.

Artrópodos parásitos en el ser humano. Piojos. Ácaros. Miasis. Artrópodos como vectores.

### **Bibliografía:**

MANUAL DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. 1° Edición. Año: 2013. Coordinadora: Alejandra Musto. Autores: Alejandra Musto, Natalia Bosiso, Micaela do Nascimento, Javier Iserte, Mariana Orellana, Rosana Rota, Eduardo Ramirez y Betina Stephan. ISBN 978-987-29188-1-1

Universidad Arturo Jauretche. Florencio Varela. Buenos Aires Argentina.

MICROBIOLOGÍA en ciencias de la salud. Conceptos y aplicaciones. 3ª Edición. Manuel de la Rosa, José Prieto, José María Navarro. Editorial Elsevier. Edición 2011. Cap 2,11,12,13,14,15,16,17,23,24,28, 78,81,82,83,84,85,86.

### **Bibliografía opcional:**

MICROBIOLOGÍA MÉDICA Sexta Edición. Patrick R. Murray, Ken Rosenthal, Michael A. Pfaller. Editorial Elsevier Mosby. Edición 2009. cap 18,21,22,23,24,26,28,30,32,34,35,38,40,42,43,44,45,46.

BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS. 12ª Edición. Brock-Pearson. Prentice Hall. Jack Parker; John M. Martinko; Michael T. Madigan. Edición 2009

MICROBIOLOGIA MEDICA Sherris

Ed Kenneth Ryan, George Ray

Ed 2005 Editorial McGraw Hill Interamericana

Cap 2-3-4-16-17-19-20-21-29 y 30

### **Unidad 4**

**Carga Horaria:** 4 hs. cátedra.

**Objetivo:** *adquirir conocimientos sobre los virus y hongos causantes de patología humana de importancia clínica y epidemiológica.*

Estructura y clasificación de los virus. Replicación viral. Tropismo  
suscptibilidad permisividad. Variabilidad genética. Patogenia viral. Capacidad  
oncogénica viral.

Virus de interés clínico: retrovirus y virus de HIV, virus entéricos, virus de las  
hepatitis, herpesvirus, virus respiratorios, exantemáticos. Enfermedades virales  
emergentes.

Características generales de los hongos. Identificación.

Micosis superficiales, subcutáneas y profundas. Micosis oportunistas

### **Bibliografía:**

MANUAL DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. 1° Edición. Año:  
2013. Coordinadora: Alejandra Musto. Autores: Alejandra Musto, Natalia Bosiso, Micaela  
do Nascimento, Javier Iserte, Mariana Orellana, Rosana Rota, Eduardo Ramirez y Betina  
Stephan. ISBN 978-987-29188-1-1

Universidad Arturo Jauretche. Florencio Varela. Buenos Aires Argentina.

VIROLOGÍA MÉDICA. Avendaño Luis, Ferrés Marcela, Spencer Eugenio. Editorial  
Mediterráneo. Edición 2011. Cap 2,3,4,6.

MICROBIOLOGÍA en ciencias de la salud. Conceptos y aplicaciones. 3ª Edición. Manuel  
de la Rosa, José Prieto, José María Navarro. Editorial Elsevier. Edición  
2011. Cap. 18,19,20,21,22.

### **Bibliografía opcional:**

MICROBIOLOGÍA MÉDICA Sexta Edición. Patrick R. Murray, Ken Rosenthal, Michael  
A. Pfaller. Editorial Elsevier Mosby. Edición 2009.

BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS. 12ª Edición. Brock-Pearson. Prentice  
Hall. Jack Parker; John M. Martinko; Michael T. Madigan. Edición 2009

MICROBIOLOGIA MEDICA Sherris

Ed Kenneth Ryan, George Ray

Ed 2005 Editorial McGraw Hill Interamericana

Cap 5-6-7-33-34-37-38 y 42

MICROBIOLOGIA Mecanismos de las enfermedades infecciosas

Enfoques mediante resolución de problemas

Schaechter , Medoff , Eisenstein , Guerra. Editorial Panamericana

Selección de casos clínicos.

### **Unidad 5**

**Carga Horaria:** 4 hs. cátedra.

Asepsia. Desinfección. Esterilización. Métodos de desinfección y  
esterilización.

Bioseguridad. Manipulación y transporte de material biológico. Clasificación y  
tratamiento de residuos en establecimientos de salud.

**Bibliografía:**

MANUAL DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA.1° Edición. Año: 2013.Coordinadora: Alejandra Musto. Autores: Alejandra Musto, Natalia Bosiso, Micaela do Nascimento, Javier Iserte, Mariana Orellana, Rosana Rota, Eduardo Ramirez y Betina Stephan. ISBN 978-987-29188-1-1

Universidad Arturo Jauretche. Florencio Varela. Buenos Aires Argentina.

MICROBIOLOGÍA en ciencias de la salud. Conceptos y aplicaciones. 3ª Edición. Manuel de la Rosa, José Prieto, José María Navarro. Editorial Elsevier. Edición 2011. Cap. 18.

MICROBIOLOGÍA MÉDICA Sexta Edición. Patrick R. Murray, Ken Rosenthal, Michael A. Pfaller. Editorial Elsevier Mosby. Edición 2009.cap 68,71,72,73,74

**Bibliografía opcional:**

MICROBIOLOGIA MEDICA Sherris

Ed Kenneth Ryan, George Ray

Ed 2005 Editorial McGraw Hill Interamericana

Cap 45-46-48-49 y 50

BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS. 12ª Edición. Brock-Pearson. Prentice

Hall.Jack Parker; John M. Martinko; Michael T. Madigan. Edición 2009

INFECCIONES Y PRACTICA DE ENFERMERIA Prevención y control

B.M. SOULE / LARSON Y PRESTON – Editorial Mosby

Sección 3- Casos clínicos pertinentes

MICROBIOLOGIA Mec

SCHAECHTER / MEDOFF / EISENSTEIN / GUERRA. Editorial Panamericana

MICROBIOLOGIA Enfermería - Ciencias de la salud

**Carga Horaria:** 4 hs. cátedra.

**Objetivo:** *integración de los conocimientos adquiridos en las unidades anteriores sobre los distintos microorganismo poniendo especial énfasis a aquellos de mayor impacto en desastres naturales. Conceptos de Bioterrorismo, bioseguridad, biorremediación.*

Concepto de Biorremediación como herramienta para retornar el ambiente alterado por un desastre a su estado natural.

Concepto de Bioterrorismo. Microorganismos utilizados para estos fines.

Concepto de Bioseguridad. Medidas universales.

Acciones generales a realizar ante catástrofes naturales.

Enfermedades presentadas post- desastres. Transmisibles por agua, por contagio interpersonal, sistema respiratorio y por vectores.

**Bibliografía:**

MANUAL DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA.1° Edición. Año:

2013. Coordinadora: Alejandra Musto. Autores: Alejandra Musto, Natalia Bosiso, Micaela do Nascimento, Javier Iserte, Mariana Orellana, Rosana Rota, Eduardo Ramirez y Betina Stephan. ISBN 978-987-29188-1-1

Universidad Arturo Jauretche. Florencio Varela. Buenos Aires Argentina.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Principios y práctica

MANDELL/ DOUGLAS / BENNETT - Editorial Panamericana

### **Bibliografía opcional:**

MICROBIOLOGÍA MÉDICA Sexta Edición. Patrick R. Murray, Ken Rosenthal, Michael A. Pfaller. Editorial Elsevier Mosby. Edición 2009.

BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS. 12ª Edición. Brock-Pearson. Prentice Hall. Jack Parker; John M. Martinko; Michael T. Madigan. Edición 2009

MICROBIOLOGIA MEDICA Sherris

Ed Kenneth Ryan, George Ray

Ed 2005 Editorial McGraw Hill Interamericana

MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA HUMANA

Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas

### **MODALIDAD DE DICTADO:**

Los objetivos se alcanzarán desarrollando dos actividades diferentes:

1. **Clases teóricas**, en las que se abordarán los contenidos conceptuales básicos del programa.
2. **Presentación de monografías**, serán dos temas elegidos por los alumnos relacionados con microorganismos emergentes posterior a desastres naturales.

### **RÉGIMEN DE APROBACIÓN:**

Los estudiantes deben cumplir con el 75% de asistencias, tan sólo podrán faltar 4 clases durante el cuatrimestre de lo contrario deberán recursar la asignatura.

La evaluación constará de dos parciales, los que no aprueben tendrán una instancia de recuperatorio para cada parcial.

Para aprobar los parciales o los recuperatorios según corresponda, deberán obtener 4 (cuatro). Para aprobar la asignatura deberán cumplir con un examen final que se considerará aprobada con 4 (cuatro) o más; con excepción de aquellos estudiantes que obtengan 7 (siete) o más puntos de promedio entre todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperatorios, debiendo tener una nota igual o mayor a seis (6) puntos en cada una de éstas quienes promocionarán sin examen final.

En el trabajo práctico se presentará un informe sobre lo realizado que se aprobará con cuatro o más. Las monografías se aprobarán luego de la presentación oral de la misma. Su aprobación será necesaria para poder rendir los parciales.