



Programa de la Asignatura: Microbiología	Código:
Departamento: Medicina	Sede: Comodoro Rivadavia
16097	

Profesor Responsable: Dra. Graciela NataliaPucci						
Carga Horaria: 80						
Total	Sem. Teóricos	Total Teóricos	Sem. Prácticos	Total Prácticos	Sem. Teórico/Práct.	Total Teórico/Práct.
80	2	32	3	48	---	---
Clases Teóricas/Teórico – Prácticas						
Días Jueves de 12 a 14h Días						
Clases Prácticas						
Días Miércoles de 15 a 16h Jueves de 14:30 16:30h						
Asignaturas Correlativas:						
Código: ----- – Nombre: Biología						
Código: ----- – Nombre: Bioquímica General				Para la/s carrera/s: Medicina		
I. Objetivos de la Asignatura:						
Objetivo general: Al finalizar el curso el alumno debe poder: describir y analizar los mecanismos a través de los cuales los microorganismos y parásitos producen enfermedad; interpretar el significado de los resultados obtenidos mediante diferentes métodos de diagnóstico de laboratorio; conocer las metodologías mediante las cuales se controlan y previenen las enfermedades producidas por microorganismos y parásitos e integrar el conocimiento adquirido sobre los microorganismos y parásitos con los diferentes sistemas antojo- fisiológicos. Objetivos específicos: Conocer las características estructurales y biológicas de los microorganismos y parásitos patógenos para el hombre. Analizar factores de patogenicidad de los microorganismos y parásitos que afectan al hombre. Reconocer los mecanismos de transmisión de los microorganismos y parásitos. Identificar los mecanismos de acción de los antimicrobianos y la resistencia a los						
Año de Vigencia	2017				Nro. De Orden :	Página 1



Programa de la Asignatura: Microbiología	Código:
Departamento: Medicina	Sede: Comodoro Rivadavia
16097	

misimos. Interpretar correctamente los resultados que se obtienen de los diferentes métodos de diagnóstico microbiológico y parasitológico. Conocer la prevención y profilaxis de las enfermedades microbianas y parasitarias. Dominar los mecanismos de esterilización y desinfección de práctica corriente en el ejercicio de la medicina. Manejar publicaciones científicas sobre los temas de la materia. Valorar la bioseguridad en las diferentes áreas hospitalarias en donde se desarrolla la actividad profesional. Tomar contacto con el trabajo de laboratorio afín a la materia.

II. 1 Contenidos Mínimos:

Conocimientos básicos de la biología de los parásitos, bacterias, hongos, virus y priones que afectan al hombre. Reconocimiento de estructuras y metabolismos que determinen diagnóstico o que causen patología. Interacción con el hombre inmunocompetente y con el inmuno comprometido. Estrategias para generar infecciones persistentes y mecanismos de daño. Microorganismos y parásitos emergentes y reemergentes. Integración de los patógenos por sistema. Mecanismo de acción de los agentes químicos y desarrollo de resistencias. Bacterias, virus, priones, parásitos y hongos más frecuentes en la Argentina. Interrelación entre agentes huéspedes y medio ambiente. Técnicas diagnósticas del laboratorio bacteriológico, micológico, parasitológico y virológico. Oportunidad de solicitud e interpretación de los resultados. Estrategias de prevención. Tipos de vacunas, ventajas y desventajas de aplicación. Seroterapia. Concepto de bioseguridad en el laboratorio, consultorio y hospital.

II. 2 Programa Analítico:

Tema 1: Introducción

Microbiología y Parasitología conceptos y objetivos. Postulados de Koch. Clasificación de los diferentes agentes infecciosos: agentes acelulares, procariotas y eucariotas. Diferencias. Seguridad biológica en el laboratorio, consultorio y hospital. clasificación de los microorganismo, medios de contanención, barreras primarias y secundarias. Profilaxis de los accidentes. Gestión y tratamientos de los residuos.

Temas 2 Estructura y metabolitos bacterianos

Estructura básica de las bacterias. Gram positivas y Gram negativas, membranas, flagelos fimbrias y esporas bacterianas.

Fisiología bacteriana y metabolismo bacteriano. Requerimiento nutricional, multiplicación en el



Programa de la Asignatura: Microbiología	Código:
Departamento: Medicina	Sede: Comodoro Rivadavia
16097	

laboratorio y en el medio ambiente. Bacterias aerobias, anaerobias y facultativas. Taxonomía bacteriana.

Tema 3 Esterilización

Mecanismos de esterilización y desinfección de práctica corriente en el ejercicio de la medicina.

Tema 4 Interacciones

Ecología bacteriana del cuerpo humano. Microorganismos habituales. Colonización, portación e infección. Flora normal, concepto, origen, factores que determinan su naturaleza, los efectos benéfico y su potencial patogénico. Microorganismos y parásitos oportunistas y patógenos primarios. Inmunocompromiso y predisposición del huésped a la infección microbiana y /o parasitaria.

Entrada del patógeno en el hospedador, colonización y crecimiento, exotoxinas, endotoxinas, enterotoxinas, virulencia, invasividad, capsulas y cubiertas mucosas, fimbrias, otras características microbianas que implican patogenicidad de los microorganismos. Defensas inespecíficas del hospedador. Inflamación y fiebre.

Temas 5. Principios de genética bacteriana.

El genoma bacteriano. Plásmidos. Transposones y secuencia de inserción. Integrones. Bacteriofagos. Recombinación homóloga. Tipos de mutaciones. Mecanismos de transferencia horizontal de genes, transformación, conjugación y transducción.

Tema 6 Principales bacterias de interés clínico

Bacilos Gram negativos, bacilos Gram positivos, cocos Gram positivos, cocos Gram negativos y bacterias que no se tiñen con Gram.

Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus, Listeria, Actinomyces, Corynebacterium, Neisseria, Bordetella, Enterobacteriaceae, Legionella, Campylobacter, Helicobacter, Pseudomonas, Acinetobacter, Vibrio, Arcobacter, Clostridium, Treponema, Nocardia, Mycobacterium, Spirochaetales, Rickettsiae, Mycoplasma, Chlamydia y patógenos emergentes.

Temas 7 Principios de micología.

Características generales de la célula fúngica. Estructura, nutrición y desarrollo en el laboratorio. Reproducción de hongos.

Hongos causantes de infecciones cutáneas subcutáneas y mucosas. Hongos causantes de infecciones profundas oportunistas. Hongos causantes de infecciones profundas.

Candida, Malassezia furfur, Exophiala werneckii, Piedraia hortae, Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton, Sporothrix schenckii, Fonsecaea, Cladosporium, Exophiala, Cladophialophora, Phialophora, Histoplasma, Blastomyces, Paracoccidioides, Penicillium, Cryptococcus, Aspergillus, Pneumocystis.



Programa de la Asignatura: Microbiología	Código:
Departamento: Medicina	Sede: Comodoro Rivadavia
16097	

Tema 8 Principios de parasitología.

Características generales de los protozoarios, cestoides, trematodos, nematodos y artrópodos. Diversidad biológica, ciclo biológicos y mecanismos de transmisión de parásitos. Tipos de hosped. Reservorios.

Principales parásitos de interés médico. *Entamoeba*, *Giardia*, *Balantidium*, *Trichomonas*, *Leishmania*, *Trypanosoma*, *Toxoplasma*, *Plasmodium*, *Fasciola*, *Schistosoma*, *Taenia*, *Echinococcus*, *Enterobius*, *Ascaris*, *Geohelminths*, *Trichinella*.

Temas 9 Principios de virología.

Estructura viral, componentes y sus funciones. Identificación, cuantificación y caracterización de los virus.

Principales virus de interés médico. Poxviridae, Papovaviridae, Parvoviridae y Adenoviridae, Herpesviridae. Picornaviridae, Coronaviridae, Togaviridae. Flaviviridae. Reoviridae. VIH y otros retrovirus. Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Filoviridae, Rhabdoviridae, Hepadnaviridae

Tema 10 Técnicas diagnósticas del laboratorio bacteriológico, micológico, parasitológico y virológico.

Diagnóstico microbiológico y parasitológico: diagnóstico presuntivo y de certeza. Toma y transporte de la muestra. Diagnóstico directo e indirecto. Metodología de diagnóstico. Interpretación de resultados. Métodos de detección de bacterias, hongos, tinciones, microscopía cultivos e identificación de géneros, especies, serogrupos y serotipos. Técnicas inmunológicas. Validez y utilidad de los distintos métodos. Métodos de detección de identificación de virus. Métodos de detección de parásitos.

Pruebas diagnósticas de las enfermedades infecciosas. Infección urinaria, del sistema nervioso, respiratorio y enfermedades de transmisión sexual. Toma de muestra, Exámenes directos o indirectos. Septicemia bacteriana y fungemia. HIV, Hepatitis. Oportunidad de solicitud e interpretación de los resultados.

Temas 11. Antimicrobianos

Familias de agentes con actividad antimicrobiana. Mecanismos de acción y resistencia de las bacterias.

Agentes con actividad antiviral y antirretroviral: acción y resistencia.

Agentes con actividad antimicótica: acción y resistencia.

Agentes con actividad antiparasitaria: acción y resistencia.

Tema 12. Pruebas de susceptibilidad a los antibióticos.

Detección de resistencia bacteriana a los antibióticos. Antibiograma: método de difusión y método de dilución. Curvas de muerte. Métodos de detección a la resistencia fúngica a los agentes anti fúngicos y virales a los agentes retrovirales.



Programa de la Asignatura: Microbiología	Código:
Departamento: Medicina	Sede: Comodoro Rivadavia
16097	

Tema 13 Vacunas

Tipos de vacunas, ventajas y desventajas de aplicación. Seroterapia.
Calendario de vacunaciones obligatorias

Temas 14 Búsqueda bibliográfica.

El manejo de la información reciente. Bibliotecas médicas. Libros. Publicaciones periódicas.
Trabajos de investigación y revisiones bibliográficas. Búsqueda de temas específicos en la web.

Listado de trabajos prácticos

1. Introducción al laboratorio de microbiología. Bioseguridad.
2. Bacteriología. Tinción de Gram y Ziehl Nilssen.
3. Bacteriología. Cultivo y metabolismo de bacilos gram negativos.
4. Antimicrobianos. Método de difusión y dilución. Interpretación de resultados
5. Micología. Observación de medios y microscopia.
6. Parasitología. Observación de preparados y determinaciones indirectas. Virología determinaciones indirectas. Serología
7. Taller .Pruebas diagnosticas de infecciones

III. Descripción de Actividades Teóricas y Prácticas

Semana	Descripción
1	Teórico: Tema 1 Introducción Práctico: Introducción al laboratorio de microbiología. Bioseguridad.
2	Teórico: Temas 2 y 3: Estructura y metabolitos bacterianos. Esterilización Práctico: Bacteriología. Tinción de Gram y Ziehl Nilssen. Seminario Toma de muestras
3	Teórico 4: Interacciones Práctico Bacteriología. Cultivo y metabolismo de bacilos gram negativos. Seminario tema 6Gram positivas
4	Teórico 5 Principios de genética bacteriana. Práctico Bacteriología. Cultivo y metabolismo de bacilos gram negativos. Seminario tema 6 Gram negativas
4	Teórico Temas 7 Principios de micología.
5	Parcial



Programa de la Asignatura: Microbiología	Código:
Departamento: Medicina	Sede: Comodoro Rivadavia
16097	

6	Teórico Tema 9 Principios de virología. Práctico Micología. Observación de medios y microscopia. Seminario: tema 6 Otras Bacterias
7	Teórico : Tema 8 Principios de parasitología. Práctico Micología. Observación de medios y microscopia. Seminario Micología
8	Teórico Tema 8 Principios de parasitología. Práctico Micología. Observación de medios y microscopia. Seminario Micología
9	Teórico Tema 10 Técnicas diagnósticas del laboratorio bacteriológico, micológico, parasitológico y virológico. Práctico Parasitología. Observación de preparados y determinaciones indirectas: Parásitos Seminario: Parásitos.
10	Teórico Temas 11. Antimicrobianos Práctico Antimicrobianos. Método de difusión y dilución. Interpretación de resultados Seminario: Resistencias
11	Teórico. Tema 12 Pruebas de susceptibilidad a los antibióticos. Práctico. Antimicrobianos. Método de difusión y dilución. Interpretación de resultados Seminario: Virus
12	Teórico Tema 13 Vacunas Práctico Taller .Pruebas diagnosticas de infecciones Seminario Métodos beneficios- inconvenientes y costos
14	Teórico Temas 14 Búsqueda bibliográfica. Cierre de la materia. Parcial
15	Rec Parcial
16	Recuperatorio final

IV. Bibliografía:

Título:Microbiología Médica
Autor Garcia-Rodriguez JA y Picazo JJ

Año 1996
Editorial:Mosby

Título: Microbiología biomédica
Autor: Basualdo

Año:2006
Editorial: Atlante



Programa de la Asignatura: Microbiología	Código:
Departamento: Medicina	Sede: Comodoro Rivadavia
16097	

Título: Brock. Biología de los Microorganismos, 12ª Edición Autor: Michael T. Madigan; John M. Martinko and Jack Parker.	Año: 2009 Editorial: Prentice Hall
Título: Micología, Práctica de laboratorio. 3ª. Edición. Autor Koneman, Roberts.	Año: 1992 Editorial: Médica Panamericana.
Título: Introducción al estudio de la Micología. Autor: Lurá de Calafell, M.C.; González, A.M.; Basílico, J.C.; Sarsotti Falcón, P.V.; Gómez, R.G. y Freyre L.B.	Año: 1997 Editorial: Universidad Nacional del Litoral.
Título: Microbiología Clínica Autor: G Prat	Año: 2006 Editorial: Panamericana
Título: Microbiología clínica aplicada 3ra ed Autor: P García Martos, MT fernandez del Barrio y F Paredes Salidos	Año: 1997 Editorial: Díaz de Santos SA
Título Manual de métodos moleculares para estudios microbiológicos Autor Merino L.A. y Giusiana G.	Año: 2011 Editorial Asociación Argentina de Microbiología 1ed.
V. Metodología de Enseñanza: Clases Teóricas: Exposición oral por parte del profesor de los contenidos teóricos fundamentales de cada tema. En las clases se utilizará material audiovisual (presentaciones). Los seminarios estarán basados en la exposición por parte del profesor de aspectos de la microbiología aplicados a la clínica humana, se utilizará material audiovisual, se discutirán con los alumnos los fundamentos y procedimientos de cada tema a tratar. Además los alumnos expondran casos clínicos y papper de la temática del seminario.	



Programa de la Asignatura: Microbiología	Código:
Departamento: Medicina	Sede: Comodoro Rivadavia
16097	

Clases prácticas (laboratorio)

Realización por parte del alumno de procesos experimentales en Microbiología, Micología y Parasitología.

Demostraciones para la visualización de bacterias, hongos y parásitos.

VI. Condiciones para la aprobación del cursado de la asignatura

La aprobación del cursado de esta asignatura exige:

Aprobación de dos evaluaciones parciales sobre contenidos prácticos de la disciplina, o sus correspondientes recuperatorios (incluido el recuperatorio final). La aprobación del cursado de la asignatura requiere seis (6) puntos ó más.

Y los artículos de reglamento academico FCN

Art. 73°) Para optar por el régimen de promoción directa sin examen final los alumnos deberán:

73.1. Tener aprobadas las asignaturas correlativas correspondientes a la fecha de inscripción. 73.2.

Asistir y aprobar el 100% de los Trabajos Prácticos y/o sus respectivos recuperatorios. 73.3.

Aprobar todos los exámenes parciales con un mínimo de 7 (siete) puntos en una escala de 10 (diez) y cualquier otra instancia que la cátedra haya estipulado como requisito en el reglamento interno.

Art. 74°) La cátedra establecerá la modalidad de exámenes parciales correspondientes a este régimen.

Art. 75°) En caso de no reunir los requisitos establecidos precedentemente, los alumnos pasarán automáticamente al régimen de promoción con examen final.

VII. Condiciones para la aprobación de la asignatura

Según Reglamentación vigente.

Vigencia de este programa



Programa de la Asignatura: Microbiología	Código:
Departamento: Medicina	Sede: Comodoro Rivadavia
16097	

Año	Firma	Profesor responsable
2017		

Visado

Decano	Sec. Académico Facultad	Jefe de Departamento	Coordinador: Comisión Curricular de la carrera
Fecha	Fecha	Fecha	Fecha