Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2009)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Bioquimica y Cs Biologicas
Area: Microbiologia

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
BACTERIOLOGIA Y VIROLOGIA	LIC. EN BIOQUIMICA	03/04	2009	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
LACIAR, ANALIA LILIANA	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
ALCARAZ, LUCIA ESTHER	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
CENTORBI, HUGO JOSE	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
MATTANA, CLAUDIA MARICEL	Responsable de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs
SATORRES, SARA ELENA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
ALIENDRO, OLGA ELIDA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	6 Hs	Hs	4 Hs	10 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
09/03/2009	19/06/2009	15	140

IV - Fundamentación

El avance de los conocimientos científicos en el campo de la Microbiología ha permitido un alto grado de desarrollo en disciplinas como Bacteriología y Virología. Los Microbiólogos clínicos son parte del equipo de salud y cumplen un papel importante en el diagnóstico, manejo y prevención de las enfermedades infecciosas (EI). En las últimas décadas se han producido profundos cambios en el campo de la Microbiología:
a) reconocimiento de nuevos patógenos; b) aparición de nuevas manifestaciones clínicas; c) cambios en la epidemiología como consecuencia del descubrimiento de nuevos nichos ecológicos y formas transmisión de algunas infecciones. Por otra parte, la introducción de métodos diagnósticos asociados a técnicas altamente sofisticadas como las de Biología molecular, Bioquímica, Inmunología y microscopía electrónica, han permitido conocer en detalle la organización estructural de los agentes infecciosos y la patogenia de las enfermedades que producen. Asimismo la aparición de nuevos mecanismos de resistencia bacteriana trae aparejado el descubrimiento de numerosos agentes antimicrobianos y pautas innovadoras para el control de las EI.

El dictado de la asignatura Bacteriología y Virología está precedido por otras dos afines, Microbiología General e Inmunología que han aportado importantes conocimientos para llevar a cabo este Programa, lo cual permite abarcar aspectos mas profundos e introducir conceptos avanzados en estas disciplinas.

El contenido de este programa se orienta, mediante un enfoque original, al estudio de bacterias y virus que causan EI con mayor frecuencia en el hombre, haciendo énfasis en la patogénesis y diagnóstico de dichas infecciones.

Se hace referencia a la aparición de nuevas EI, agentes etiológicos emergentes e infecciones nosocomiales especialmente en pacientes inmunocomprometidos lo que plantea continuamente nuevos desafíos.

Estos conocimientos tienden a establecer criterios y fomentar la investigación en los estudiantes de Bioquímica y de este modo alcanzar una formación básica sólida que los capacite para su futuro desempeño.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

• Abarcar un enfoque básico necesario para la identificación en el laboratorio de agentes bacterianos y virales causantes de enfermedades infecciosas en el hombre, con especial énfasis en aquellos de mayor importancia actual, regional y/o epidemiológica.
• Afianzar el conocimiento sobre taxonomía, patogénesis, inmunología, profilaxis y tratamiento de los agentes infecciosos, fundamental para una formación integral del estudiante en esta disciplina
• Alcanzar destreza en las técnicas de diagnóstico bacteriológico y manejo de instrumental.
• Adquirir criterio bacteriológico en la resolución de problemas clínicos.
• Estimular el interés continuo por el estudio y actualización, como así también una conducta ética y responsable durante el desempeño profesional .

VI - Contenidos

Géneros Staphylococcus. Streptococcus. Neisseria. Corynebacterium. Listeria. Bacillus Clostridium. Vibrio. Campylobacter. Helicobacter. Haemophylus. Bordetella. Brucella. Actinomyces. Mycobacterium. Mycoplasma. Rickettsia. Chlamydia.

Enterobacterias. Bacilos Gram negativos no fermentadores. Espiroquetas Anaerobios no esporulados.
Virus ADN. Herpesvirus. Poxvirus. Adenovirus. Mixovirus. Papovavirus.
Virus ARN. Rabdovirus. Arenavirus. Togavirus. Picornavirus. Rotavirus.. Retrovirus.
Virus Hepatotropos. Virus emergentes.Virus oncógenos
En cada uno de los temas se estudiarán los agentes etiológicos causantes de las enfermedades más importantes del hombre y algunas especies animales. Se abarcarán los siguientes aspectos: características morfológicas, culturales y metabólicas, patogenia, cuadro clínico, diagnóstico, epidemiología, profilaxis y tratamiento.

PROGRAMA ANALITICO Y/O DE EXAMEN:

PARTE A. BACTERIOLOGÍA

En cada uno de los siguientes temas se estudiará: bacterias que frecuentemente causan enfermedad en el hombre y en algunas especies animales, haciendo énfasis en las de mayor importancia a nivel regional y nacional. Estudio taxonómico, morfología, estructura antigénica, factores de virulencia, patogénesis, aspectos clínicos e inmunológicos. Diagnóstico, tratamiento, profilaxis y epidemiología.

Tema 1.
Familia Micrococcaceae. Género Staphylococcus: S. aureus. S. epidermidis. S. saprophyticus.
Género Streptococcus: S. pyogenes. S. agalactiae. S. pneumoniae. S. viridans.
Género Enterococcus: E. faecalis.
Familia Neisseriaceae. Género Neisseria. N. meningitidis. N. gonorrhoeae. Género Acynetobacter. A. calcoaceticus

Tema 2.
Familia Enterobacteriaceae. Géneros Escherichia, Shigella, Salmonella, Yersinia Klebsiella, Proteus, otros. Estudio de las especies más importantes de cada género.

Tema 3.
Bacilos Gram negativos no fermentadores. Familia Pseudomonadaceae. Género Pseudomonas: P.aeruginosa.
Familia Vibrionaceae. Género Vibrio: V. cholerae, V. parahaemolyticus.

Tema 4.
Familia Campylobacteriaceae. Género Campylobacter: C. jejuni. C. coli.
Género Helicobacter. H. pylori.

Tema 5.
Género Bordetella. B. pertussis.
Género Haemophilus. H. influenzae. Otros.
Género Legionella. L. pneumophila.

Tema 6.
Género Brucella. B. melitensis. B. abortus. B. suis. Otras.

Tema 7.
Género Corynebacterium. C. diphtheriae.
Género Listeria. L. monocytogenes.

Tema 8.
Familia Mycobacteriaceae. Género Mycobacterium. M. tuberculosis. M. bovis. M. leprae. Micobacterias atípicas

Tema 9.
Familia Bacillaceae. Género Bacillus. B. anthracis. B. cereus.
Género Clostridium. C. tetani. C. perfringens. C. botulinum. Otros.

Tema 10.
Bacterias anaerobias patógenas no formadoras de esporas. Familia Bacteroidaceae. Géneros Bacteroides y Fusobacterium. Género Peptostreptococcus. Género Bifidobacterium. Género Eubacterium. Género Propionibacterium. Género Veillonella. Género Arachnia.

Tema 11.
Familia Spirochaetaceae. Género Treponema. T. pallidum. Otros.
Género Borrelia. B. recurrentis. B. burgdorferi.
Familia Leptospiraceae. Género Leptospira. L. interrogans.

Tema 12.
Familia Rickettsiaceae. Género Rickettsia. R. prowazeki. R. typhi. Otras.
Familia Chlamydiaceae. Género Chlamydia. C. trachomatis. C. pneumoniae. C. psittaci.

Tema 13.
Familia Mycoplasmataceae. Género Mycoplasma. M. pneumoniae. M. hominis. Otros.
Género Ureaplasma. U. urealyticum.

PARTE B. VIROLOGIA.

De cada grupo de virus se estudiará: estructura y composición química. Clasificación. Replicación. Patogenia. Cuadros clínicos. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología. Tratamiento. Prevención y control.

Tema 1.
Familia Adenoviridae. Infecciones en el hombre.

Tema 2.
Familia Herpetoviridae. Infecciones por virus de herpes simple, varicela y herpes zoster. Citomegalovirus. Virus de Epstein-Barr. Mononucleosis infecciosa.

Tema 3.
Familia Poxviridae. Virus de la viruela. Virus vacuna.

Tema 4.
Virus hepatotropos: virus de las hepatitis A, B, C, D y E.

Tema 5.
Familia Picornaviridae. Género Enterovirus. Virus de la poliomielitis, Coxsakie y ECHO.

Tema 6.
Familia Reoviridae. Rotavirus humanos.

Tema 7.
Arbovirus de importancia en América Latina. Virus de la encefalitis. Virus de la fiebre amarilla. Dengue.

Tema 8.
Familia Arenaviridae: Virus Junin (fiebre hemorrágica argentina).

Tema 9.
Familia Orthomyxoviridae. Virus de la influenza.

Tema 10.
Familia Paramyxoviridae. Géneros Pneumovirus (virus sincitial respiratorio) Paramixovirus (virus de la parotiditis). Morbilivirus (virus del sarampión)

Tema 11.
Familia Togaviridae. Género Rubivirus. Virus de la rubeola.

Tema 12.
Familia Rhabdoviridae. Virus de la rabia.

Tema 13.
Familia Retroviridae. Grupo lentivirus. Infecciones por virus de la inmunodeficiencia humana (HIV). SIDA.

Tema 14.
Virus tumorales DNA y RNA (oncovirus). Características generales de la carcinogénesis viral.
Tema 15.
Familia Filoviridae. Virus del Ebola.
Familia Bunyaviridae. Hantavirus.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico Nº 1. Bioseguridad en el laboratorio de Microbiología.

Trabajo Práctico Nº 2. Enterobacterias I.

Trabajo Práctico Nº 3. Enterobacterias II.

Trabajo Práctico Nº 4. Pseudomonas I. Urocultivo I.

Trabajo Práctico Nº 5. Pseudomonas II. Urocultivo II.

Trabajo Práctico Nº 6. Coprocultivo I.

Trabajo Práctico Nº 7. Coprocultivo II. Hemocultivo I.

Trabajo Práctico Nº 8. Hemocultivo II.

Trabajo Práctico Nº9. Hemocultivo III. LCR.

Trabajo Práctico Nº 10. Mycobacterium tuberculosis. Infecciones Respiratorias I.

Trabajo Práctico Nº 11. Infecciones Respiratorias II.

Trabajo Práctico Nº 12. Exudados genitourinarios.

Trabajo Práctico Nº 13. Técnicas moleculares aplicadas al diagnóstico microbiológico.

VIII - Regimen de Aprobación

Para aprobar la asignatura el alumno deberá regularizar la misma mediante la aprobación de los trabajos prácticos en base al siguiente reglamento:

REGLAMENTO DE TRABAJOS PRACTICOS

1. El alumno conocerá al comenzar el cuatrimestre el temario de los TP., sus fechas de realización y las fechas de las cuatro evaluaciones parciales.
2. Antes de concurrir al laboratorio el alumno consultará la guía de TP. para su estudio complementada con las teorías correspondientes.
3. Los alumnos serán evaluados por los docentes para verificar sus conocimientos en forma oral o escrita, antes, durante o al finalizar el TP.
4. Los alumnos realizarán los TP. y rendirán los exámenes parciales en las fechas establecidas para cada comisión.
5. Los alumnos realizarán el 100 % de los TP. Para tener derecho a la recuperación de los TP. se deberá haber asistido y aprobado el 75 % de los mismos.
6. En cada uno de los parciales, se interrogará a los alumnos sobre los TP. con su correspondiente fundamentación teórica.
7. La no asistencia a los TP. y evaluaciones parciales se considerará como reprobado.
8. Los alumnos deberán aprobar el 100 % de las evaluaciones parciales. Cada parcial tendrá derecho a una recuperación y solamente en una oportunidad un parcial será recuperado dos veces. Los alumnos que trabajen y las madres con hijos menores de 6 años tendrán derecho a una recuperación mas.

Examen final

El alumno deberá aprobar un examen final teórico en base al Programa Analítico y/o de examen.

IX - Bibliografía Básica

[1] BIBLIOGRAFIA

[2] • Mandell G, Douglas R, Bennett J. Enfermedades infecciosas. Principios y prácticas. Editorial Médica Panamericana. 5° edición.2002. Tomos I y II.

[3] • Laciar A, Alcaráz L, Puig O, Abdón A, Satorres S, Mattana C, Vega A, Centorbi H, Vaca M, Aliendro O. Bacterias de interés en la salud pública regional. Editorial UNSL. 1º ed. 2007.

[4] • Madigan T, Martinko J, Parker J. Brook, Biología de los microorganismos. 10º ed. 2003.

[5] • Brooks G, Batel J, Morse S, Melnick J. Jawetz E, Adelberg E. Jawetz , Melnick, Adelberg Medical Microbiology. Editorial McGraw-Hill. 23º ed. 2004.

[6] • Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología médica. Elsevier Mosby. 5th ed. 2006.

[7] • Carbajal G, Oubiña J. Virología Médica. Editorial El Ateneo. 3ª ed. 1998.

[8] • Basualdo J, Coto C, de Torres R. Microbiología biomédica. Editorial Atlante. 2º ed. 2006.

[9] • Prats G. Microbiología clínica. Editorial Médica Panamericana. 2006.

[10] • Ausina Ruiz V, Moreno Guillén S. Tratado SEIMC de enfermedades infecciosas y microbiología clínica. Editorial

Médica Panamericana. 2006.
[11] • Forbes B, Sahn D, Weissfeld A. Bailey Scott Diagnóstico microbiológico. Editorial Médica Panamericana. 11º ed. 2004.
[12] • Lozano Turel J. Bioquímica y biologia molecular para ciencias de la salud. Editorial McGraw-Hill. 2005.

X - Bibliografia Complementaria

[1] • Garryty GM Bergey` s "Manual of Systematic Bacteriology". 2° edition Vol. 1, Editor-in-Chief. Edit. Springer, New York. 2001.

XI - Resumen de Objetivos

1.-Abarcar un enfoque básico necesario para la identificación en el laboratorio de agentes bacterianos y virales causantes de enfermedades en el hombre, con especial énfasis en aquellos de mayor importancia actual, regional y/o epidemiológica.
2.-Afianzar los conceptos sobre patogénesis, inmunología, profilaxis y terapéutica fundamentales para una formación integral del estudiante en esta disciplina.
3.-Adquirir criterio bacteriologico en la resolución de problemas clínicos

XII - Resumen del Programa

PROGRAMA SINTETICO:
Tema 1. Familia Micrococcaceae
Tema 2. Familia Enterobacteriaceae.
Tema 3. Bacterias gramnegativas no fermentativas. Familia Pseudomonadaceae.
Tema 4. Familia Vibrionaceae.
Tema 5. Géneros: Campylobacter y Helicobacter.
Tema 6. Géneros: Haemophilus, Bordetella, Legionella y Brucella.
Tema 7. Géneros: Corynebacterium y Listeria.
Tema 8. Familia Mycobacteriaceae.
Tema 9. Familia Bacillaceae.
Tema 10. Bacterias anaerobias patógenas no formadoras de esporas.
Tema 11. Familia Spirochaetaceae. Familia Leptospiraceae
Tema 12. Familias: Rickettsiaceae, Chlamydiaceae.
Tema 13. Familia Mycoplasmataceae.
Tema 14. Virus que contienen ADN: Poxvirus, Herpesvirus, Adenovirus. Papovavirus.Virus tumorales.
Tema 15. Virus que contienen ARN: Myxovirus, Rhabdovirus, Arenavirus, Togavirus,
Tema 16. Rotavirus,
Tema 17.Retrovirus.
Tema 18. Virus de la Hepatitis: A, B, C, D, E.
Tema 19. Virus emergentes.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros