



Universidad Nacional del Comahue
Centro Regional Universitario Bariloche
Laboratorio de Microbiología Aplicada y Biotecnología (MABB)

PROGRAMA DE CATEDRA: MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGIA

AÑO ACADEMICO: 2012

CARRERA A LA QUE PERTENECE: Licenciatura en Enfermería

PLAN DE ESTUDIOS N°: 0238/99 Modif. N° 475/99 y 0887/05

CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS: 6 hs

REGIMEN: Bimestral

CUATRIMESTRE: Primero

EQUIPO DE CATEDRA

- Dra. Sonia Fontenla - ASD a cargo
- Dra. Virginia de García - ASD
- Lic. Natalia Fernández – ASD

Laboratorio de Microbiología Aplicada y Biotecnología (MABB) - Departamento de Biología General

FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura está incluida en el primer cuatrimestre del primer ciclo de la carrera. Para cursarla se requiere haber aprobado las asignaturas Introducción a la Enfermería y Biología, correspondientes al Ciclo Introductorio.

Permite al alumno estudiar los microorganismos, sus características, hábitos y sus comportamientos en el individuo, su transmisión y los medios para controlar la transmisión de las infecciones. Estos conocimientos serán aplicados a la prevención y a las técnicas de asepsia médica y quirúrgica, esterilización, aislamiento y en la prevención de la enfermedad y promoción de la salud.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

GENERALES

Se propenderá a:

- Contribuir a la formación de las capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales de los estudiantes en lo referente a los microorganismos y su relación con las enfermedades infecciosas en humanos.
- Estimular la capacidad de observación y el espíritu crítico.
- Fomentar el hábito de búsqueda de información bibliográfica y de otras fuentes.
- Incentivar la participación activa en forma individual y grupal, promoviendo el debate.

ESPECÍFICOS

Se espera que al finalizar el cursado y acreditación de la asignatura, los estudiantes alcancen lo siguientes objetivos:

- Conocer las características generales de los microorganismos y de los parásitos

- Comprender las particularidades de los grandes grupos microbianos y parásitos, y su papel etiológico en las enfermedades en humanos.
- Familiarizarse con los elementos y procedimientos propios de un Laboratorio de Microbiología Clínica, y las técnicas de asepsia y esterilidad en el ambiente hospitalario.
- Aplicar los conocimientos básicos de la materia a la resolución de situaciones relativas a la prevención de las enfermedades infecciosas y parasitarias, así como a la promoción de la salud.
- Tomar conciencia de la importancia de la aplicación de medidas de bioseguridad en la práctica profesional.

CONTENIDOS MINIMOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

- Microbiología. Introducción. Las bacterias y su medio. Estudio de los microorganismos en laboratorio.
- Microbiología de ambientes especiales y de las distintas áreas del cuerpo.
- Patogenicidad bacteriana y mecanismos de resistencia
- Hongos levaduriformes y filamentosos
- Parásitos: características generales de las parasitosis en cuanto a ciclos evolutivos y habitat de los parásitos. Epidemiología y prevención de las parasitosis.
- Virus: características, aspecto, tamaño y replicación.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: **Microbiología.** Historia y alcances. Relación con las ciencias de la salud. Clasificación de los organismos vivos. Diversidad del mundo microbiano.

UNIDAD 2: **Organización celular.** Estructura de la célula procariota: membranas, zona nuclear, flagelos, endosporas bacterianas, pared, cápsula y capa mucosa. Estructura general de la célula eucariota: citosol, citoesqueleto, sistema de endomembranas, organelas y vesículas, pared. Características particulares de las células de hongos y de los animales.

UNIDAD 3: **Nutrición y crecimiento microbiano.** Tipos metabólicos. Curva de crecimiento microbiano. Efecto de los factores ambientales sobre el crecimiento. Control del crecimiento microbiano: agentes físicos y químicos. Antibióticos.

UNIDAD 4: **Genética microbiana.** Estructura del ADN, ARN y proteínas. Replicación, transcripción y traducción. Mutaciones. Tipos. Agentes mutágenos. Plásmidos bacterianos: generalidades y significado biológico.

UNIDAD 5: **Procedimientos y bioseguridad en el Laboratorio de Microbiología.** Esterilización. Tindalización. Desinfección. Preparación y esterilización del material. Medios de cultivo. Recolección de muestras para estudios de laboratorio de microbiología y parasitología. Medios de transporte. Envío y conservación de las muestras para hemocultivo, urocultivo, coprocultivo, coproparasitológico, exudados, piel, etc. Observación microscópica. Tinción. Métodos de siembra y aislamiento. Tipificación y antibiograma.

UNIDAD 6: **Interacciones microbianas con otros organismos.** Flora saprófita, oportunista, simbiótica o patógenos. Modos de transmisión. Vías de entrada. Mecanismos de patogenicidad. Factores de virulencia: adherencia, invasión, toxinas y enzimas.

Mecanismo de resistencia del hospedador. Factores inespecíficos: piel, mucosas, fagocitosis y respuesta inflamatoria. Factores específicos: Respuesta inmune específica: Humoral y celular. Vacunas.

UNIDAD 7: **Enfermedades de etiología bacteriana.** Enfermedades emergentes. Infecciones intrahospitalarias. Biofilms.

UNIDAD 8: **Virus.** Naturaleza y propiedades generales. Tipos de virus. Replicación vírica: etapas. Enfermedades de etiología viral. Enfermedades emergentes. Infecciones intrahospitalarias.

UNIDAD 9: **Hongos.** Hongos levaduriformes y filamentosos. Morfología, clasificación y reproducción. Micosis .

UNIDAD 10: **Parásitos.** Protozoos: características generales. Helmintos y artrópodos. Características generales y ciclos biológicos.

PROGRAMA DE TALLERES Y TRABAJOS PRACTICOS

Taller N° 1

Descubriendo el mundo de las enfermedades infecciosas y parasitarias en salud humana.

Taller N° 2

Recolección de muestras para estudios de laboratorio de microbiología y parasitología. Medios de transporte. Envío y conservación de las muestras para hemocultivo, urocultivo, coprocultivo, coproparasitológico, exudados, piel, etc. Bioseguridad.

Trabajo Práctico N° 1

Procedimientos del Laboratorio de Microbiología. Preparación y esterilización de material y medio de cultivo. Métodos de siembra y aislamiento. Medios de cultivo.

Trabajo Práctico N° 2

Bacterias. Cultivo y observación microscópica. Preparados en fresco y fijos. Tinción de Gram.

Trabajo Práctico N° 3

Hongos. Observación macro y microscópica.
Parásitos. Observación macro y microscópica.

BIBLIOGRAFIA

- Ausina Ruíz, V. y Moreno Guillén, S. 2006. **Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.** Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1596 pp.
- Forbes, B.A., Sahm, D.F. y Weissfeld, A.S. 2004. **Bailey Scott. Diagnóstico Microbiológico.** 11ª Ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1136 pp.
- Hernández-Aguado, I., Bolumar Montrull, F., Gil de Miguel, A. y Delgado Rodríguez, M. 2005. **Manual de Epidemiología y Salud Pública.** Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 250 pp.
- Murray, P., Baron, E., Pfaller, M., Tenover, F. y Tenover, R. 1999. **Manual of Clinical Microbiology.** 7ª Ed. Editorial ASM Press. Washington DC. 1773 pp.
- Madigan, M.T., Martinko, G.M. y Parker, J. 2004. **Brock, Biología de los microorganismos.** 10ª Ed. Editorial Pearson Education. Madrid. 1100 pp.
- Parham, P. 2005. **Inmunología.** 2ª Ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 470 pp.
- Prats G. 2008. **Microbiología Clínica.** 1ª Ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 366 pp.
- Prescott, M., Harley, J. y Klein, D. 1999. **Microbiology.** 4ª Ed. WCB/Mc-Graw-Hill. Boston. 962 pp.
- Romero Cabello, R. 2007. **Microbiología y Parasitología Humana.** 3ª Ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1802 pp.
- Tortora, G.; Funke, B. y Case, C. 2007. **Introducción a la Microbiología.** 9ª Ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 959 pp.

METODOLOGIA

La asignatura se desarrollará en la siguiente modalidad:

- Clases teóricas con desarrollo de los contenidos de las unidades del programa por parte de los docentes
- Talleres coordinados por los docentes y con actividad grupal de los estudiantes. OBLIGATORIOS
- Trabajos Prácticos de Laboratorio, coordinados por los docentes y con trabajo individual y/o grupal de los estudiantes. OBLIGATORIOS Y CON EVALUACIÓN

CONDICIONES DE EVALUACION Y ACREDITACION

Para alcanzar la condición de alumno regular:

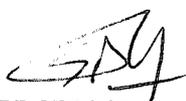
- Asistencia a 90% de los TP y 100 % de los talleres
- Aprobación del 75 % de los TP y 100 % de los talleres
- Aprobar cada uno de los parciales con 4/10
- Recuperatorio: 1 recuperatorio por parcial, aprobado con 4/10

Para alcanzar la condición de alumno promocional:

- Asistencia y aprobación del 100 % de los TP y 100 % de los talleres
- Aprobar cada uno de los dos parciales con 8 /10

DISTRIBUCION HORARIA: 3 horas de clases teóricas y 3 hs de taller y/o Trabajos Prácticos de Laboratorio

CRONOGRAMA: Teóricos: martes de 18 a 21 hs; Talleres y Trabajos prácticos de Laboratorio: jueves de 18 a 21 hs

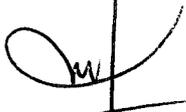


PROFESOR
(firma y aclaración)



BEATRIZ MACEDO
Lic. en Enf.
Mat. 3645

CONFORMIDAD DEL DEPARTAMENTO
(firma y aclaración)



CONFORMIDAD DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE
(firma y aclaración)

Prof. Marisa N. Fernandez
Secretaria Académica
Centro Regional Universitario Bariloche
Universidad Nacional del Comahue