



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Centro Regional Universitario Bariloche

Año Académico: 2014

### ASIGNATURA: Microbiología y Parasitología

DEPARTAMENTO: ENFERMERÍA

ÁREA:

ORIENTACIÓN:

CARRERA/S: LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

PLAN/ES DE ESTUDIOS – ORD.Nº: 1031/12 Mod.Nº1114/13

CARGA HORARIA SEMANAL: 4 hs semanales

RÉGIMEN: CUATRIMESTRAL

CUATRIMESTRE: Segundo cuatrimestre

EQUIPO DE CATEDRA (Completo):

<u>Apellido y Nombres</u>	<u>Cargo</u>
Fontenla Sonia Beatriz	PAS-1
de Garcia Virginia	ASD-3
Fernández Natalia	ASD-3
Julieta Budini	Colaborador ad-honorem

ASIGNATURAS CORRELATIVAS (S/Plan de Estudios):

- PARA CURSAR: Introducción a las Ciencias Aplicadas.
- PARA RENDIR EXAMEN FINAL: Introducción a las Ciencias Aplicadas.

#### 1. FUNDAMENTACION:

Los conocimientos actuales en el área de la **MICROBIOLOGÍA** y las diversas disciplinas que la enriquecen (bioquímica, biología celular y molecular, bacteriología, virología, inmunología, microbiología médica, de los alimentos, y medioambiental, entre otras) ameritan el estudio de temas generales y de vanguardia, imprescindibles en la formación de los alumnos y por ello necesarios dentro de los contenidos a desarrollar en los Planes de Estudio de la Licenciatura en Enfermería. Permite alcanzar conocimientos microbiológicos básicos, y relacionarlos con las aplicaciones y los aspectos relacionados con la salud. Así mismo se enfatiza el estudio de las interacciones de los microorganismos con el ambiente en general y con el individuo en particular. Incluye también conocimientos relacionados con las enfermedades infecciosas, aspectos epidemiológicos y sus consecuencias. Estos conocimientos serán aplicados a la prevención y a las técnicas de asepsia médica y quirúrgica, esterilización, aislamiento y en la promoción de la salud.

#### 2. OBJETIVOS - PROPOSITOS:

Contribuir a la formación de las capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales de los estudiantes en lo referente al conocimiento de los microorganismos; sus relaciones con las enfermedades infecciosas en humanos y con el medio profesional y público donde estos

seres vivos se desarrollan.

Estimular en los estudiantes la capacidad de observación y el espíritu crítico.

Estimular en los estudiantes las buenas prácticas tendientes a comprender las funciones y capacidades de los microorganismos en el ambiente y su cuidado.

Fomentar en los estudiantes el hábito de búsqueda de información bibliográfica y de otras fuentes.

Incentivar en los estudiantes la participación activa en forma individual y grupal, promoviendo el debate y la comunicación.

Objetivos específicos a lograr por los alumnos

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

Comprender las particularidades de los 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 en sentido amplio y en particular en el relacionado con la salud humana.

Aplicar los conocimientos básicos de la materia a la resolución de situaciones relativas a la prevención de las enfermedades infecciosas, así como a la promoción de la salud.

Tomar conciencia de la importancia de la aplicación de medidas de bioseguridad en la práctica profesional.

### 3. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:

- Microbiología. Introducción. Los microorganismos y su medio. Estudio de los microorganismos en laboratorio.
- Microbiología de ambientes especiales y de las distintas áreas del cuerpo.
- Microorganismos saprobios, patógenos y oportunistas.
- Organismos procariotas: bacterias y arqueobacterias. Características generales y su relación con la salud humana. Epidemiología y prevención.
- Organismos Eucariotas: hongos, características generales de levaduras y hongos filamentosos. Su relación con la salud humana. Epidemiología y prevención.
- Organismos Eucariotas: parásitos, características generales de las parasitosis en cuanto a ciclos evolutivos y hábitat de los parásitos. Su relación con la salud humana. Epidemiología y prevención.
- Virus: características generales. Su relación con la salud humana. Epidemiología y prevención.

### 4. CONTENIDO PROGRAMA ANALÍTICO: (Detallar los Temas que se desarrollan en los Trabajos Prácticos)

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

UNIDAD 4: **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 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.

UNIDAD 6: **Interacciones microbianas con otros organismos.** Microbiota saprófita, oportunista, simbiótica o patógena. Modos de transmisión. Vías de entrada. Mecanismos de patogenicidad. Factores de virulencia: adherencia, invasión, toxinas, biofilms. Antimicrobianos, tipificación y antibiograma. Mecanismo de resistencia del hospedador. Factores inespecíficos: piel, mucosas, fagocitosis y respuesta inflamatoria, complemento y coagulación. Factores específicos: Respuesta inmune específica humoral y celular. Vacunas.

UNIDAD 7: **Enfermedades infecciosas.** Generalidades. Infecciones intrahospitalarias. Enfermedades emergentes y re-emergentes. Enfermedades de etiología bacteriana.

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.

## 5. BIBLIOGRAFÍA BASICA CONSULTA:

- Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. D. 2006. Introducción a la Biología Celular. 2º Ed. Editorial Médica Panamericana, Bs.As. 740 pp. BIBLIOTECA
- Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. Biología Molecular de la Célula. 2004. 4º Ed. Ediciones Omega. Barcelona, España. 1463 pp. BIBLIOTECA CRUB
- Ausillén, 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.
- Madigan M.T., Martinko J.M. y Parker J. 2004. Brock. Biología de los Microorganismos. 10ª Ed. Pearson Education S.A. Madrid. 1001 pp. MABB
- Murray, P., Baron, E., Tenover, F. y Tenover, R. 1999. **Manual of Clinical Microbiology.** 7ª Ed. Editorial ASM Press. Washington DC. 1773 pp.
- 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.

## **6. PROPUESTA METODOLOGICA:**

### **PROGRAMA DE TALLERES Y TRABAJOS PRACTICOS**

#### *Taller N° 1*

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

#### *Taller N° 2*

Toma de muestras, mecanismos y acciones. Bioseguridad. Prevención y riesgos del trabajo en centros de salud.

#### *Taller N° 3*

Conocimientos de enfermedades bacterianas de importancia regional y mundial. Fomentar la preparación de material de divulgación como método de estimular la capacidad de observación, las buenas prácticas, el hábito de búsqueda de información bibliográfica y de otras fuentes. Promover el debate de estas enfermedades.

#### *Taller N° 4*

Conocimientos de enfermedades virales. Fomentar la preparación de material de divulgación como método de estimular la capacidad de observación, las buenas prácticas, el hábito de búsqueda de información bibliográfica y de otras fuentes. Promover el debate de estas enfermedades.

#### *Trabajo Práctico N° 1*

Método de lavado de manos: importancia y metodología. Procedimientos básicos del Laboratorio de Microbiología: Preparación y esterilización de material y medio de cultivo. Métodos de siembra y aislamiento, ejemplificados con el método de lavado de manos: eficiencia.

#### *Trabajo Práctico N° 2*

Bacterias. Método de lavado de manos: eficiencia. Técnica de recuento. Cultivo y microscopía. Tinción de Gram.

#### *Trabajo Práctico N° 3*

Hongos: levaduras y hongos filamentosos. Observación macro y microscópica.  
Parásitos: Protozoos, helmintos y artrópodos. Observación macro y microscópica.

## **7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACION:**

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. Clases obligatorias. Requerimiento de trabajo escrito y exposición. Evaluación.

Trabajos Prácticos de Laboratorio, coordinados por los docentes y con trabajo experimental individual y/o grupal de los estudiantes. Clases obligatorias y con evaluación.

### **Para alcanzar la condición de alumno regular:**

- Aprobar dos de los tres trabajos prácticos y tres de los cuatro talleres.
- Aprobar cada uno de los parciales o sus respectivos recuperatorios con 6/10 o más de 6/10.
- Cumplir con los requisitos necesarios para rendir la asignatura especificados en el plan de correlatividades.

### **Para alcanzar la condición de alumno promocional:**

- Asistencia y aprobación del 90 % de los Trabajos Prácticos y los Talleres (aprobar 6 de las 7 clases).
- Aprobar cada uno de los dos parciales (en primer instancia) con 8/10.
- Cumplir con los requisitos necesarios para rendir y aprobar la asignatura especificados en el plan de correlatividades.

DISTRIBUCION HORARIA: 4 hs clases teóricas, 4 hs de taller y/o Trabajos Prácticos de Laboratorio.

8. **ALUMNOS LIBRES:** según estatuto.

9. **DISTRIBUCIÓN HORARIA:**

HORAS TEORICOS: 4 hs

HORAS PRACTICOS: 4hs

10. **CRONOGRAMA TENTATIVO:**

SEMANAS 1 a 15	CLASES TEÓRICAS Martes de 16 a 20	CLASES PRÁCTICAS Lunes de 16 a 20
----------------	--------------------------------------	--------------------------------------

  
Prof. Ferkula

**PROFESOR**

  
**BEATRIZ MACEDO**  
Lic. en Enf.  
Mat. 3645

**CONFORMIDAD DIRECTOR/DELEGADO  
DEPARTAMENTO**

  
Lic. MARIÁN SANCHEZ  
Secretaria Académica  
Centro Regional Universitario Bariloche  
Universidad Nacional del Comahue

**CONFORMIDAD SECRETARIA ACADEMICA  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE**