



AÑO ACADÉMICO: 2017

DEPARTAMENTO Y/O DELEGACION: **Enfermería**

PROGRAMA DE CATEDRA: Microbiología y parasitología

OBLIGATORIA:

CARRERA/S A LA QUE PERTENECE Y/O SE OFRECE: Enfermería

AREA: Fundamento de las Ciencias Aplicadas a la Enfermería

ORIENTACION: Microbiología y parasitología

PLAN DE ESTUDIOS - ORDENANZA N°: 1031/12 Mod.N°1114/13

TRAYECTO (PEF): (A, B)

CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS: 4 hs semanales,

CARGA HORARIA TOTAL: total cuatrimestral 64 hs

REGIMEN: *cuatrimestral*

CUATRIMESTRE: *segundo*

EQUIPO DE CATEDRA (*completo*):

<u>Apellido y Nombres</u>	<u>Cargo</u>
FONTENLA Sonia Beatriz	PAS-1 Regular
FERNÁNDEZ Natalia	JTP-3
RUBINSTEIN Gabriela	JTP-3
NADAL Marcela	JTP-3

ASIGNATURAS CORRELATIVAS (*S/Plan de Estudios*):

- PARA CURSAR: tener cursada Introducción a las Ciencias Aplicadas.
- PARA RENDIR EXAMEN FINAL: tener aprobada Introducción a las Ciencias Aplicadas.
- PARA PROMOCIÓN: tener aprobada antes de terminar el cuatrimestre Introducción a las Ciencias Aplicadas.

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, en la práctica profesional de los alumnos, en la prevención, en la utilización de las técnicas de asepsia médica y quirúrgica, esterilización, aislamiento y en la promoción de la salud.



OBJETIVOS:

- 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 el funcionamiento y las 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.

1. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:

- Microbiología. Introducción. Los microorganismos y su medio. Estudio de los microorganismos en el 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.



2. CONTENIDO PROGRAMA ANALÍTICO:

UNIDAD 1: **Microbiología.** Historia de la microbiología y su relación con las ciencias de la salud. Clasificación de los organismos vivos. Comprensión de las distintas formas de clasificación: Reinos y Dominios. Diversidad del mundo microbiano.

UNIDAD 2: **La química en su relación con los seres vivos.** Propiedades físicas y químicas del carbono y del agua. Monómeros y polímeros carbonados. Estructura química y función de las bio-moléculas: Hidratos de carbono, lípidos, ácidos nucleicos (ADN, ARN) y proteínas.

UNIDAD 3: **Organización celular.** Célula: estructura y función, tipos celulares. Estructura de la célula procariota: membranas, zona nuclear, cromosomas, flagelos, endosporas bacterianas, pared, cápsula y capa mucosa. Comparación con las estructuras de la célula eucariota: núcleo, citosol, citoesqueleto, sistema de endomembranas, organelas y vesículas, pared. Replicación, transcripción y traducción. Mutaciones. Plásmidos bacterianos: generalidades y significado biológico.

UNIDAD 4: **Nutrición, crecimiento poblacional y métodos de control microbiano.** Tipos metabólicos: respiración aeróbica, respiración anaeróbica y fermentación. Curva de crecimiento microbiano. Efecto de los factores ambientales sobre el crecimiento. Cultivo y concepto de colonia. Medios de cultivo. Métodos siembra y aislamiento. Observación macroscópica y microscópica. Tinción de bacterias (Gram). Control del crecimiento microbiano en el laboratorio: agentes físicos y químicos (desinfectantes, antisépticos). Esterilización. Tindalización. Desinfección. Preparación y esterilización del material. NF

UNIDAD 5: **Interacciones microbianas con otros organismos y enfermedades infecciosas humanas.** Microbiota saprófita, oportunista, simbiótica y patógena. Modos de transmisión. Vías de entrada. Reservorio. Mecanismos de patogenicidad. Agentes causales o etiológicos. Factores de virulencia: adherencia, invasión, toxinas, biofilms. Concepto de enfermedad y de enfermedad infecciosa. Infecciones intrahospitalarias. Enfermedades infecciosas emergentes y re-emergentes. Mecanismo de resistencia del hospedador. Respuesta inmune. Factores inespecíficos: piel, mucosas, fagocitosis y respuesta inflamatoria, complemento y coagulación. Factores específicos: Respuesta inmune específica humoral y celular. Vacunas

UNIDAD 6: **Parásitos:** Propiedades generales. Replicación y reproducción. Características generales de Protozoos, Helmintos y artrópodos parásitos. Ciclos biológicos. Vector. Enfermedades infecciosas de etiología parasitaria (parasitosis). Antiparasitarios.

UNIDAD 7: **Bacterias:** Propiedades generales. Morfología. Replicación. Enfermedades de etiología bacteriana. Antibióticos (antibacterianos).

UNIDAD 8: **Hongos:** Hongos levaduriformes y filamentosos. Propiedades generales. Replicación. Enfermedades de etiología fúngica (Micosis). Antimicóticos (antifúngicos).

UNIDAD 9: **Virus:** Propiedades generales. Tipos de virus. Morfología. Replicación. Enfermedades de etiología viral (virosis). Antivirales.

Unidad 10: **Prevención, Diagnóstico y tratamiento de enfermedades infecciosas:** Conceptos de salud integral. Vacunas. Diagnóstico de enfermedades infecciosas. Detección directa o por cultivos: alcances, ventajas y limitaciones. Recolección de muestras para estudios microbiológicos. Condiciones de transporte y conservación de las muestras. Antibióticos (antibacterianos): origen, función en la naturaleza y mecanismos de acción.



Antimicrobianos, tipificación y antibiograma. Resistencia Importancia de la utilización correcta de los antibióticos en la salud humana y su efecto en el ambiente.

3. 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. En 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. En BIBLIOTECA CRUB
- 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.
- Madigan M.T., Martinko J.M. y Parker J. 2004. Brock. Biología de los Microorganismos. 10ª Ed. Pearson Education S.A. Madrid. 1001 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.
- 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.

4. PROPUESTA METODOLOGICA:

PROGRAMA DE TALLERES Y TRABAJOS PRÁCTICOS

Taller N° 1

Enfermedades infecciosas en salud humana. Conocimientos de enfermedades bacterianas, virales y parasitarias de importancia regional y mundial. Epidemiología.

Taller N° 2

La relación de los microorganismos con los sistemas de salud humana. Importancia de la prevención, del uso de métodos de control del crecimiento microbiano y de la toma de

- Cumplir con los requisitos necesarios para cursar la asignatura, especificados en el plan de correlatividades.

Para alcanzar la condición de alumno promocional:

- Asistir al 80% de las clases teóricas.
- Asistir y aprobar 4 de las 5 actividades (trabajos prácticos + talleres)
- Aprobar cada uno de los parciales o sus respectivos recuperatorios con nota equivalente o superior a 8 en una escala de 1-10.
- Cumplir con los requisitos necesarios para cursar y rendir la asignatura especificados en el plan de correlatividades.

DISTRIBUCION HORARIA: Cuatro horas semanales distribuidas en clases teóricas, 3 talleres y 3 trabajos prácticos de Laboratorio.

6. **ALUMNOS LIBRES:** según estatuto.

7. **DISTRIBUCIÓN HORARIA:**

HORAS TEORICOS 4 hs

TALLERES: 3,30 hs

HORAS PRACTICOS: 3,30 hs

Los horarios se complementan por semana.

8. **CRONOGRAMA TENTATIVO:**


Los horarios detallados a continuación se dan alternando las semanas; se dan clases teóricas o se dan clases prácticas

	CLASES TEÓRICAS o TALLERES	CLASES PRÁCTICAS
SEMANAS 1 a 15	Lunes de 16 a 20 hs	Lunes o martes de 16- 19 (comisiones A y B) 19 a 22 (Cy D)



PROFESOR

CONFORMIDAD DEL DEPARTAMENTO



Lic. MARIA INES SANCHEZ
Secretaría Académica
Centro Regional Universitario Bariloche
Universidad Nacional del Comahue
SECRETARIA ACADEMICA
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE



Lic. Beatriz A. Macedo
CAT 3645
Coord. Carrera Lic. en Enfermería
UNCo - Sede CRUB - FACIAS