



**PROGRAMA DE EXAMEN: MICROBIOLOGIA I (SEGUNDO A)**

Carrera: **TECNICATURA SUPERIOR EN LABORATORIO QUÍMICO BIOLÓGICO**

Plan: **RESOLUCIÓN S.P.E.P.M. N° 321/17**

Período Lectivo: **2022**

Campo: **FORMACIÓN ESPECÍFICA**

Espacio Curricular: **MICROBIOLOGIA I**

Régimen: **CUATRIMESTRAL - REGULAR**

Año: **SEGUNDO A**

Horas Cátedra semanales: 4 (**CUATRO**).

Profesor/a: Lic. **NATALIA SOLEDAD AMERIO**

**1.- CONTENIDOS**

**Unidad 1: Generalidades de microbiología.**

Generalidades y Desarrollo histórico de la Microbiología. Tipos de microorganismos. Bioseguridad. Control de las Poblaciones Microbianas: Esterilización por Métodos Físicos. Esterilización Por Métodos químicos y Desinfección. Controles de esterilización y esterilidad.

TP N° 1: Esterilización

**Unidad N° 2: El metabolismo bacteriano.**

Características generales de nutrición. Concepto de Nutrientes. Macronutrientes y Micronutrientes. Microorganismos autótrofos y heterótrofos. Medios de cultivo: Clasificación, preparación, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, conservación, esterilización, control de calidad.

TP N° 2: Medios de cultivo

**Unidad N° 3: Crecimiento microbiano.**

Requerimientos biofísicos y bioquímicos para el crecimiento microbiano. Curva de crecimiento microbiano. Flora normal o habitual y flora patógena. Tipos de siembras para el crecimiento de microorganismos. Técnicas de aislamiento de microorganismos aerobios y anaerobios.

TP N°3: Siembra y Aislamiento.

**Unidad N° 4: Estructura microbiana.**

Pared Bacteriana GRAM Positivas y Negativas, cápsula, esporo, bacilos ácido alcohol resistentes. Preparación y examen de muestras. Coloración: Tinción de Gram y de Zhiel Neelsen. Fundamentos de cada método. Microscopía.

TP N°4: Microscopía. Examen en fresco y Tinción de microorganismos.

**Unidad N° 5: Identificación bacteriana y su relevancia clínica.**

Pruebas Bioquímicas. Tipos de pruebas y sus fundamentos. Antibiógramas. Tipo de acción de antibióticos de uso clínico. Resistencia a antibióticos.

TP N°5: Identificación de microorganismos

TP N°6: Antimicrobianos

**Unidad N° 6: Procesamiento de Muestras Clínicas.**



**PROGRAMA DE EXAMEN: MICROBIOLOGIA I (SEGUNDO A)**

Urocultivo. Hemocultivo. Coprocultivo. Conservación de muestras. Instrucciones al paciente para toma de muestras.

Seminario: Casos Clínicos.

**2.- BIBLIOGRAFIA**

**Unidad 1: Generalidades de microbiología.**

Generalidades y Desarrollo histórico de la Microbiología. Tipos de microorganismos. Bioseguridad. Control de las Poblaciones Microbianas: Esterilización por Métodos Físicos. Esterilización Por Métodos químicos y Desinfección. Controles de esterilización y esterilidad.

TP N° 1: Esterilización

**Bibliografía**

- Ingraham, J.L. y Ingraham, C.A. (1998). Introducción a la Microbiología. Manual de prácticas de laboratorio microbiología general. Barcelona. España. Editorial Reverté.
- Madigan, M.T.; Martinko, J.N.; Parker, J. y Pearson. Brock (2013). Biología de los microorganismos. 10° Ed. Madrid. Ed. Pearson - Prentice-Hall.
- Organización Panamericana de la Salud; “Manual de esterilización para centros de salud” Washington, D.C.: OPS, © 2008 pág. 13
- Prescott L.M, Harley J.P. y Klein D.A. (2004). Microbiología. 5° Ed. Madrid. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Tortora G.J., Funke B. R. y Case C.L. (2017). Introducción a la Microbiología. 9° Ed. Buenos Aires. Ed. Médica Panamericana

**Unidad N° 2: El metabolismo bacteriano.**

Características generales de nutrición. Concepto de Nutrientes. Macronutrientes y Micronutrientes. Microorganismos autótrofos y heterótrofos. Medios de cultivo: Clasificación, preparación, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, conservación, esterilización, control de calidad.

TP N° 2: Medios de cultivo

**Bibliografía**

- Hurst CJ, et al. (editors - 2002). Manual of Environmental Microbiology, 2a. ed. ASM Press.
- Ingraham, J.L. y Ingraham, C.A. (1998). Introducción a la Microbiología. Manual de prácticas de laboratorio microbiología general. Barcelona. España. Editorial Reverté.
- Madigan, M.T.; Martinko, J.N.; Parker, J. y Pearson. Brock (2013). Biología de los microorganismos. 10° Ed. Madrid. Ed. Pearson - Prentice-Hall.
- Prescott L.M, Harley J.P. y Klein D.A. (2004). Microbiología. 5° Ed. Madrid. Ed. McGraw-Hill Interamericana.

**Unidad N° 3: Crecimiento microbiano.**

Requerimientos biofísicos y bioquímicos para el crecimiento microbiano. Curva de crecimiento microbiano. Flora normal o habitual y flora patógena. Tipos de siembras para el



**PROGRAMA DE EXAMEN: MICROBIOLOGIA I (SEGUNDO A)**

crecimiento de microorganismos. Técnicas de aislamiento de microorganismos aerobios y anaerobios.

TP N°3: Siembra y Aislamiento.

**Bibliografía**

- Ingraham, J.L. y Ingraham, C.A. (1998). Introducción a la Microbiología. Manual de prácticas de laboratorio microbiología general. Barcelona. España. Editorial Reverté.
- Madigan, M.T.; Martinko, J.N.; Parker, J. y Pearson. Brock (2013). Biología de los microorganismos. 10° Ed. Madrid. Ed. Pearson - Prentice-Hall.
- Prescott L.M, Harley J.P. y Klein D.A. (2004). Microbiología. 5° Ed. Madrid. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Schlegel, H. G. (1975). Microbiología general, Hans G. Schlegel.

**Unidad N° 4: Estructura microbiana.**

Pared Bacteriana GRAM Positivas y Negativas, cápsula, espora, bacilos ácido alcohol resistentes. Preparación y examen de muestras. Coloración: Tinción de Gram y de Zhiel Neelsen. Fundamentos de cada método. Microscopía.

TP N°4: Microscopía. Examen en fresco y Tinción de microorganismos.

**Bibliografía**

- Arraiza, N., Viguria, PM., Navarro, J. y Ainciburu, A. (2008). Manual de Microscopia. Historia, Descripción y Uso del Microscopio Óptico. Auxilab, SL, 3.
- Ingraham, JL. y Ingraham, CA. (1998). Introducción a la Microbiología. Manual de prácticas de laboratorio microbiología general. Barcelona. España. Editorial Reverté.
- Madigan, MT.; Martinko, JN.; Parker, J. y Pearson. B. (2013). Biología de los microorganismos. 10° Ed. Madrid. Ed. Pearson - Prentice-Hall.
- Prescott, LM, Harley, JP. y Klein, DA. (2004). Microbiología. 5° Ed. Madrid. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Schlegel, HG. (1975). Microbiología general, Hans G. Schlegel.

**Unidad N° 5: Identificación bacteriana y su relevancia clínica.**

Pruebas Bioquímicas. Tipos de pruebas y sus fundamentos. Antibiogramas. Tipo de acción de antibióticos de uso clínico. Resistencia a antibióticos.

TP N°5: Identificación de microorganismos

TP N°6: Antimicrobianos

**Bibliografía**

- Ingraham, JL. y Ingraham, CA. (1998). Introducción a la Microbiología. Manual de prácticas de laboratorio microbiología general. Barcelona. España. Editorial Reverté.
- Madigan, MT.; Martinko, JN.; Parker, J. y Pearson. B. (2013). Biología de los microorganismos. 10° Ed. Madrid. Ed. Pearson - Prentice-Hall.
- Prescott LM, Harley JP. y Klein DA. (2004). Microbiología. 5° Ed. Madrid. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Schlegel, H.G. (1975). Microbiología general, Hans G. Schlegel.



**PROGRAMA DE EXAMEN: MICROBIOLOGIA I (SEGUNDO A)**

- Tortora GJ., Funke BR. y Case CL. (2017). Introducción a la Microbiología. 9° Ed. Buenos Aires. Ed. Médica Panamericana.

**Unidad N° 6: Procesamiento de Muestras Clínicas.**

Urocultivo. Hemocultivo. Coprocultivo. Conservación de muestras. Instrucciones al paciente para toma de muestras.

Seminario: Casos Clínicos.

**Bibliografía**

- Carroll, Morse, Mietzner y Miller. (2016). Microbiología Médica ( 27ed.) Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Gerard J., Tortora BR. y Funke; CL. (2017). Introducción a la Microbiología - 9° Edic- Ed. Médica Panamericana.
- Ingraham, JL. y Ingraham, CA. (1998). Introducción a la Microbiología. Manual de prácticas de laboratorio microbiología general. Barcelona. España. Editorial Reverté.

**3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**A) Informes:**

- Ortografía, redacción y presentación.
- Manejo del vocabulario específico.
- Calidad del desarrollo de las consignas
- Profundidad de las actividades de investigación
- Coherencia y relación entre los temas abordados en cada informe.

**B) Examen Parcial:**

- Reconocer los conceptos teóricos-prácticos desarrollado durante el cuatrimestre.
- Conocer e interpretar los principales conceptos de la Microbiología.
- Reconocer los diferentes agentes microbiológicos y su papel en la salud y la enfermedad.
- Identificar las pruebas de diagnóstico microbiológico indicadas para cada proceso infeccioso en el momento idóneo y en condiciones adecuadas.
- Interpretar correctamente los resultados que se generan tras un análisis microbiológico.
- Aplicar los tratamientos antimicrobianos teniendo en cuenta los patrones de sensibilidad de cada tipo de microorganismo.
- Conocer los métodos de control y profilaxis de los principales agentes infecciosos.

**C) Examen FINAL**

- Dominar los conceptos teóricos de cada microorganismo en particular.
- Reconocer los diferentes agentes biológicos y su papel en la salud y la enfermedad.
- Identificar las pruebas de diagnóstico microbiológico indicadas para cada proceso infeccioso en el momento idóneo y en condiciones adecuadas.
- Interpretar correctamente los resultados que se generan tras un análisis microbiológico.



**PROGRAMA DE EXAMEN: MICROBIOLOGIA I (SEGUNDO A)**

- Aplicar los tratamientos antimicrobianos teniendo en cuenta los patrones de sensibilidad de cada tipo de microorganismo.
- Conocer los métodos de control y profilaxis de los principales agentes infecciosos.

**4.- REQUISITOS DE ACREDITACIÓN**

Para regularizar el Espacio Curricular, los alumno/as deberán cumplir con el Régimen de ASISTENCIA (80 % de las clases desarrolladas) y la aprobación de la EVALUACIÓN PARCIAL.

A) Informes: Los trabajos prácticos en el Laboratorio (TP), además del seguimiento conductual individual durante el desarrollo de este, serán evaluados mediante un informe escrito. La calificación será de Aprobado o Desaprobado. Si el alumno no participa de la escritura del mismo se considera Desaprobado. B) Parcial: se realizará 1 exámenes parcial escritos teórico-prácticos de los contenidos correspondientes a las clases teóricas, y los trabajos prácticos, con su respectivos recuperatorio. Se calificarán en una escala del 0 al 10. Para regularizar la asignatura la nota deberá ser igual o mayor a 6 (seis).

Aprobar o regularizar la/las Unidades Curriculares determinadas por el Régimen de Correlatividades vigente y pertinente al Plan de Estudio correspondiente.

• En condición de libre: será considerado estudiante libre quien:

✓ No cumpla con alguno de los requisitos exigidos para la condición de regular, siempre que acredite un mínimo del 50 % de asistencia en el cursado total de la unidad curricular.

✓ No acredite el espacio curricular durante siete turnos consecutivos a partir del primer turno luego de haber finalizado el cursado de la unidad curricular.

En caso de no regularizar deberán recurrar el espacio curricular.

C) Examen Final: Se desarrollará en las fechas de examen estipuladas por ISCC; el alumno debe obtener una calificación mínima de 6 (seis) para APROBAR el espacio.

Cumplir con el régimen de correlatividades establecidos:

- Higiene y Seg. Laboral
- Química General
- Química Orgánica
- Biología General y Celular
- Histología General