



POSADAS, 28 MAR 2025

VISTO: el expediente FCEQYN-S01:0000304/2025, referente al Programa de la asignatura "Bacteriología" de la carrera Bioquímica; y

CONSIDERANDO:

QUE, desde el Departamento de Microbiología se eleva el Programa de la asignatura "Bacteriología" de la carrera Bioquímica; el que cuenta con el visto bueno del Departamento Microbiología.

QUE, la Secretaría Académica Adjunta toma conocimiento del trámite y eleva al Honorable Consejo Directivo para su tratamiento.

QUE, el tema se pone a consideración en la II^a Sesión Extraordinaria de Consejo Directivo realizada el 13 de marzo de 2025, aprobándose -por unanimidad y sin objeciones de los consejeros presentes- el Programa de la asignatura "Bacteriología" de la carrera Bioquímica.

Por ello:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**
R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: APROBAR por el período 2024-2027 el Programa de la asignatura "**Bacteriología**" de la carrera **Bioquímica** (Plan 2007), el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCION CD N° 168-25
mle/PCD

Dra. Claudia Marcela MENDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dra. Sandra Liliana GRENON
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N°..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1º inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97

28 MAR 2025

Dr. Dardo Andrea MARTI
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales

Consejo Directivo

Félix de Azara N° 1.552 - Posadas (Misiones)

+54 0376-4435099 Int. 146

"2025 - "Año de la Reconstrucción de la Nación Argentina"



ANEXO RESOLUCIÓN CD N°

168-25

Período 2024-2027

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

CARRERA: Bioquímica AÑO EN QUE SE DICTA 5to. Año

PLAN DE ESTUDIO (año de aprobación): 2007 CARGA HORARIA: 100 hs.

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA 40% PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA 60%

DEPARTAMENTO: Microbiología

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: Margarita E. LACZESKI

CARGO Y DEDICACIÓN: Profesor Titular Exclusiva

EQUIPO DE CÁTEDRA		CARGO Y DEDICACIÓN
1) Laczeski, Margarita Ester		Profesor Titular Exclusiva
2) Oviedo, Patricia Noemí		Profesor Adjunto Semie exclusiva
3) De Lima, Carlos Javier		Jefe de Trabajos Prácticos Simple
4) Novosak, Marina Gisel		Jefe de Trabajos Prácticos Simple
5) Onetto, Andrea Liliana		Jefe de Trabajos Prácticos Simple

RÉGIMEN DE DICTADO			RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	<input checked="" type="checkbox"/>	Cuatrimestre 1º	X Promocional
Cuatrimestral	X	Cuatrimestre 2º	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> NO

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios
1º		
2º		
3º		

Dra. Claudia Marcela MENDEZ
 Secretaria Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales

Dra. Sandra Liliana GRENON
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales

Consejo Directivo

Félix de Azara N° 1.552 - Posadas (Misiones)

+54 0376-4435099 Int. 146

"2025 - "Año de la Reconstrucción de la Nación Argentina"



ANEXO RESOLUCIÓN CD N°

168-25

CRONOGRAMA	<p>Teórico-práctico: Quince (15) clases teórico-prácticas (1 por semana) de 1 hora 30 min cada una-Total: 22 horas 30 min en el cuatrimestre.</p> <p>Talleres/Seminarios: Nueve (9) de 2 horas cada uno- Total: 18 horas en el cuatrimestre.</p>	<p>Trabajo en Mesada: Treinta (30) clases de trabajo en mesada (2 por semana) de 2 horas cada una. Total: 60 horas en el cuatrimestre por comisión.</p> <p>Clases de Microscopía: actividad voluntaria a desarrollarse durante el cuatrimestre según solicitud del estudiante.</p>
FUNDAMENTACION	<p>La microbiología, y dentro de ella la sub-disciplina bacteriología, forma parte esencial de la formación de un bioquímico ya que junto a los análisis clínicos definen el perfil de los graduados establecido por Resolución N°565/04 del Ministerio de Educación. La bacteriología es la base para la toma de decisiones clínicas, en aspectos de manejo y control de las enfermedades infecciosas de origen bacteriano, tanto en el ambiente hospitalario como en la comunidad.</p> <p>En la actualidad, el conocimiento acerca de las patologías infecciosas y su etiología, la inmunología, la epidemiología, y los propios factores de virulencia de los microorganismos se ha incrementado. Por otra parte, los agentes bacterianos exhiben con mayor frecuencia patrones fenotípicos y genotípicos de resistencia a los antimicrobianos. Estos cambios han generado progresos en el área diagnóstica que obligan a una actualización continua.</p> <p>El programa de la materia se ha diseñado a fin de lograr un aprendizaje significativo en el conocimiento de la bacteriología teniendo en consideración los estándares de calidad que deben cumplir las carreras de bioquímica dictadas en el país establecidos por Res. ME N°565/4 (contenidos mínimos, carga horaria de formación práctica).</p> <p>Los contenidos que incluye pretenden dar las herramientas teóricas y prácticas necesarias para el diagnóstico de patologías bacterianas, con énfasis en las endémicas y regionales, fortaleciendo el conocimiento de la patogénesis de la enfermedad infecciosa, a fin de que los alumnos puedan integrar los hallazgos del laboratorio con las características clínicas del proceso infeccioso, para la emisión de diagnósticos oportunos.</p> <p>El trabajar con modelos y el incluir en el programa el desarrollo de talleres, seminarios y tareas áulicas y extra-áulicas para la enseñanza de las distintas enfermedades infecciosas se fundamenta en el <i>enseñar para el deseo</i>, y así desarrollar en los alumnos la capacidad de autoaprendizaje a través de la lectura, comprensión, interpretación, discusión y síntesis de los textos aportados por la Cátedra, del trabajo en equipo, de la observación y de una actitud abierta a la búsqueda del conocimiento y de información actualizada, consciente de la continua evolución de la ciencia.</p>	

Dra. Claudia Marcela MENDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dra. Sandra Liliana GRENON
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES**

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales

Consejo Directivo

Félix de Azara N° 1.552 - Posadas (Misiones)

+54 0376-4435099 Int. 146

"2025 - "Año de la Reconstrucción de la Nación Argentina"

**ANEXO RESOLUCIÓN CD N°**168-25**OBJETIVOS**

- Construir el conocimiento del diagnóstico bacteriológico de infecciones bacterianas que afectan al ser humano con prioridad en patologías regionales.
- Aportar herramientas para la integración de los hallazgos del laboratorio con las características clínicas del proceso infeccioso y con otras disciplinas de la microbiología.
- Ejercitar las actitudes sociales de relación paciente-médico-bioquímico.
- Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje a través de la lectura, comprensión, interpretación, discusión y síntesis de textos.
- Desarrollar la capacidad trabajo en equipo.
- Desarrollar la capacidad de observación y de una actitud abierta y crítica a la búsqueda del conocimiento.
- Desarrollar el interés por la búsqueda de información actualizada.
- Desarrollar el interés por participar de actividades de docencia, investigación y extensión.

CONTENIDOS MINIMOS **GENERALES DE LA ASIGNATURA:****(Corresponden a los mínimos de la asignatura incluidos en la R.M. N° 565/04-Estándares de la Carrera de Bioquímica):**

- Normas de Bioseguridad en el laboratorio de Bacteriología.
- Taxonomía morfológica y molecular de bacterias.
- Biología, identificación, diagnóstico, patología y profilaxis de bacterias.
- Epidemiología de bacterias.
- Aplicaciones biotecnológicas de bacterias.

PREVIOS ESENCIALES:**(Corresponden a los contenidos mínimos de las asignaturas de Inmunología y Microbiología General incluidos en la R.M. N°565/04):**

- Estructura y funcionamiento de órganos y células del sistema inmune.
- Mecanismos de la respuesta inmune humoral y celular.
- Biología y fisiología microbiana.
- Técnicas de aislamiento y conservación microbiana.
- Características bioquímicas y moleculares de las bacterias útiles en su identificación.

PREVIOS NECESARIOS:**(Corresponden a los contenidos mínimos de las asignaturas de Biología Molecular y Genética, Fisiología y Farmacología incluidos en la R.M. 565/04):**

- Fenómenos celulares a nivel supramolecular y molecular.
- Estructura del genoma.
- Principios generales que regulan la expresión génica.
- Organización de estructuras asociadas con la función normal de moléculas, células, tejidos, órganos y sistemas.
- Antibióticos, su estructura, función y mecanismo de acción.

Dra. Claudia Marcela MENDEZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dra. Sandra Liliana GRENON
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales

Consejo Directivo

✉ Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)

☎ +54 0376-4435099 Int. 146

"2025 - Año de la Reconstrucción de la Nación Argentina"



ANEXO RESOLUCIÓN CD N°

168-25

MODULOS	Un módulo de 10 temas.
CONTENIDOS POR UNIDAD	<p>TEMA 1: <i>Virulencia bacteriana</i>: Estrategias bacterianas para la infección: Adherencia - Invasión – Toxinas - Otros mecanismos.</p> <p>TEMA 2: <i>Infecciones del tracto respiratorio superior</i>: Modelos: <i>S. pyogenes</i> (SGA); <i>B. pertussis</i>; <i>C. diphtheriae</i>.</p> <p>TEMA 3: <i>Infecciones del tracto respiratorio inferior</i>: Modelos. <i>S. pneumoniae</i> (neumonía de la comunidad), <i>P. aeruginosa</i> (neumonía hospitalaria, pacientes fibroquísticos), Tuberculosis.</p> <p>TEMA 4: <i>Síndrome neurológico infeccioso</i>: Modelos: meningitis por <i>H. influenzae</i>, <i>N. meningitidis</i></p> <p>TEMA 5: <i>Infecciones del tracto urinario</i>: Modelo: <i>E. coli</i> uropatógena</p> <p>TEMA 6: <i>Enfermedad diarreica aguda</i>: Modelos: <i>E. coli</i> diarrögénicas, <i>Shigella</i> spp., <i>Salmonella</i> spp., <i>V. cholerae</i>, <i>Campylobacter</i> spp.</p> <p>TEMA 7: <i>Infecciones de la piel, partes blandas y huesos</i>: Modelos: SGA, <i>S. aureus</i>, <i>Clostridium</i> spp.</p> <p>TEMA 8: <i>Infecciones del tracto genital</i>: Modelos: <i>T. pallidum</i> (Sífilis), <i>N. gonorrhoeae</i>, Clamidias, Micoplasmas, complejo GAM (Vaginosis bacteriana).</p> <p>TEMA 9: <i>Infecciones perinatológicas</i>: Modelos: <i>S. agalactiae</i> (SGB), <i>L. monocytogenes</i>.</p> <p>TEMA 10: <i>Antropozoonosis</i>: Modelos: Antrax-Brucellosis-Leptospirosis</p> <p>Los temas 2 al 10 abarcan los siguientes contenidos: Agentes etiológicos. Mecanismos fisiopatológicos. Manifestaciones clínicas. Respuesta del huésped. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Prevención, los que serán abordados mediante modelos. Cuando corresponda los temas se abordarán las aplicaciones biotecnológicas de las bacterias involucradas.</p>
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	<p>Clases teórico-prácticas: con desarrollo de actividades áulicas y extra-áulicas, con y sin acompañamiento teórico. Combinación de diferentes herramientas para la construcción del conocimiento desde el punto de vista conceptual y experimental, entre estas, mapas conceptuales, "V de Gowin", ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) y Aprendizaje Basado en el Estudio de Casos, a fin de realizar la conexión entre teoría y laboratorio. El desarrollo de este tipo de actividades, individual o grupal, se diseñan durante el dictado según las características del tema tratado.</p> <p>Trabajo de mesada en el laboratorio: se han diseñado a fin de reforzar los conocimientos impartidos en las clases teórico-prácticas. Los puntos en que se basa dicho diseño son: 1- periodicidad corta (clases semanales), 2-sincronización con las clases teórico-prácticas (tanto estas como el trabajo en mesada ajustadas a un cronograma relativamente estricto), 3- motivación del alumno (clases obligatorias, evaluación continua, asistencia constante de los profesores, discusión y reflexión durante la marcha y al final de los procedimientos).</p> <p>Aula virtual: La asignatura utiliza esta herramienta durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, como soporte de comunicación teórico-conceptual.</p>

Dra. Claudia Marcela MENDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dra. Sandra Liliana GRENON
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES**

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales

Consejo Directivo

Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)

+54 0376-4435099 Int. 146

"2025 - Año de la Reconstrucción de la Nación Argentina"

**ANEXO RESOLUCIÓN CD N°****168-25****SISTEMA DE EVALUACION**

Se contempla en esta Asignatura:

Evaluación Inicial: Consiste en una evaluación diagnóstica al inicio de la cursada y de cada unidad que se realizará de manera interactiva y oral como parte del dictado de la clase. Servirá para identificar conceptos cuyo aprendizaje debe reforzarse.**Evaluación formativa:** Articula dos herramientas: (a) pruebas escritas y (b) pruebas orales, para evaluar habilidades, destrezas y actitudes. Se propone un sistema de evaluación centrada en el aprendizaje a través de un modelo que crea distintas instancias y tipos de interacción, entre los estudiantes y el proceso evaluativo complementando las estrategias clásicas (evaluaciones parciales). La evaluación se realizará en forma continua empleando distintos métodos e instrumentos. Se evaluará: la elaboración de mapas conceptuales; de trabajos/esquemas o láminas donde se den respuesta a preguntas de los docentes, preparación de seminarios, capacidad de autoevaluación y coevaluación, recolección de la información para responder al planteo de situaciones problemáticas con justificación de las teorías científicas en las que se sustenta, intervención de los alumnos durante las clases. Para la evaluación de actitudes se tendrá en cuenta: hábitos de trabajo en el laboratorio, cuidado y respeto por el material de uso en clase, iniciativa e interés en el trabajo, honestidad en las comunicaciones.**Evaluación sumativa:** Esta evaluación integral permitirá determinar el nivel de rendimiento alcanzado por los estudiantes, decidir sobre la promoción de la materia, y asignarles una calificación final.

Se proponen además como sistema de evaluación la Autoevaluación y co-evaluación: portafolio, narración, informe.

Dra. Claudia Marcela MENDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dra. Sandra Liliana GRENON
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES**

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales

Consejo Directivo

Félix de Azara N° 1.552 - Posadas (Misiones)

+54 0376- 4435099 Int. 146

"2025 - "Año de la Reconstrucción de la Nación Argentina"

**ANEXO RESOLUCIÓN CD N°****168-25****REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

Todas las estrategias utilizadas para una evaluación continua serán evaluadas y formarán parte de la nota final que obtendrá el alumno en la asignatura. El alumno deberá cumplir con el 100% de las mismas.

El alumno no podrá superar el 20% de inasistencias a las clases teórico-prácticas y seminarios.

El alumno no podrá superar el 20% de inasistencias a las actividades de trabajo en mesada.

1- De la aprobación de las actividades de formación práctica: El alumno deberá aprobar 2 (dos) parciales generales donde se evaluarán competencias relacionadas a aspectos teórico-prácticos, trabajo en mesada y microscopia, pudiendo recuperar uno solo de estos al final de la cursada.

2- De la promoción de la materia: Podrán optar por la promoción los alumnos que cuenten con las correlatividades correspondientes. Además de cumplir con lo expuesto en el punto anterior (punto 1), el alumno deberá aprobar 2 (dos) evaluaciones integradoras de unidad/es o eje/s temático/s, pudiendo recuperar uno solo de estos al final de la cursada.

3- De la evaluación de la materia: Los alumnos que solo hallan aprobado las actividades de formación práctica (punto 1) serán evaluados mediante un examen final. Los alumnos que no aprobaron las actividades de formación práctica (alumnos libres) deberán presentarse a la Cátedra 10 días hábiles antes de la fecha establecida para la evaluación final a fin de pautar horas y días de permanencia en el laboratorio para los trabajos en el mismo y acondicionamiento del laboratorio. Aprobadas las instancias de trabajo en mesada y microscopia deberá rendir un examen final que integrará todos los conocimientos teóricos y prácticos desarrollados en la asignatura.

La modalidad de las evaluaciones (escrita u oral) queda a criterio de los docentes.

Dra. Claudia Marcela MENDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dra. Sandra Liliana GRENON
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES**

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales

Consejo Directivo

Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)

+54 0376-4435099 Int. 146

"2025 - "Año de la Reconstrucción de la Nación Argentina"

**ANEXO RESOLUCIÓN CD N°**~~168-25~~**BIBLIOGRAFIA
OBLIGATORIA**

- Prescott, Harley, Klein. 2002. Microbiología. 5º Edición. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana.
- Basualdo, Cotto, De Torres. 2006. Microbiología Biomédica - 2º Edición. Ed. Atlante.
- Murray, Rosenthal, Pfaller. 2006. Microbiología Médica. 5º Edición. Ed. Elsevier.
- Mandell, Douglas, Bennett. 2016. Enfermedades Infecciosas. Principios y Práctica. 8ta Edición. Ed. Elsevier Churchill-Livingston.
- Vergara, Quiroga, Oviedo, Pegels. 2009. Las infecciones bacterianas y el laboratorio de bacteriología. 1º Edición- Ed. Universitaria.
- Vergara, Quiroga (Compiladoras). Varios autores. 2011. Estudios sobre la diarrea de la infancia en la ciudad de Posadas, Misiones, Argentina. Colección: Libros Digitales, Ed. Universitaria Misiones
- Vergara, Quiroga, Oviedo, Pegels, Laczeksi. 2009. Guías para el diagnóstico en Bacteriología Clínica. Colección Cuadernos de Cátedra. Ed. Universitaria Misiones.
- Vergara, Quiroga, Pegels E, Oviedo, Laczeksi. 2012. Curso Infecciones Bacterianas Asociadas a Prótesis. Colección: Libros Digitales. Editorial Universitaria Misiones.
- Winn WC, Allen SD, Janda WM, Koneman EW, Procop GW, Schreckenberger PC, et al. 2008. Diagnóstico Microbiológico 6th. Editorial Médica Panamericana.

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTARIA****REVISTAS:**

- Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Ed. Elsevier, España.
http://www.elsevier.es/revistas/ctl_servlet?_f=7032&revistaid=28
- Revista Argentina de Microbiología (RAM). Asociación Argentina de Microbiología.
<http://www.aam.org.ar/revistas.php?categorialD=6&subcategorialD=34>

BASES DE DATOS:

- Biblioteca del MinCyT: <http://www.biblioteca.mincyt.gob.ar/>
- National Center for Biotechnology Information (NCBI): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Dra. Claudia Marcela MENDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dra. Sandra Liliana GRENON
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales