



POSADAS, 25 NOV 2015

**VISTO:** El expediente CUDAP: FCEQYN\_EXP-S01:0001853/2014 cuya carátula dice: "Causante: Departamento de Microbiología. Título: Programa Bacteriología (Bioquímica)"; y

**CONSIDERANDO:**

**QUE** el Departamento de Microbiología presenta ante la Secretaría Académica el Programa de la asignatura Bacteriología de la Carrera de Bioquímica. (Fojas 2 a 7)

**QUE** la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho Nº 106/15 dice lo siguiente: "Se sugiere aprobar el Programa de la asignatura Bacteriología de la Carrera de Bioquímica". (Fojas 13)

**QUE** puesto a consideración del Honorable Consejo Directivo en la V Sesión Ordinaria realizada el 24 de agosto de 2015, se aprueba el despacho de la comisión.

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

**RESUELVE:**

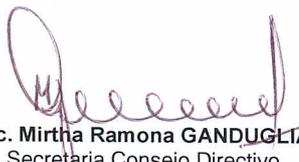
**ARTÍCULO 1º: APROBAR** para el período **2014/2017** el programa de la asignatura **BACTERIOLOGÍA** de la carrera Bioquímica, el que se incorpora como Anexo I de la presente Resolución.

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

RESOLUCION CD. Nº

**448-15**

smc/PCD

  
Lic. Mirtha Ramona GANDUGLIA  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

  
Dr. José Luis HERRERA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales





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

448 - 15

2014-2017

PROGRAMA DE: **Bacteriología**

CARRERA: **Bioquímica**

AÑO EN QUE SE DICTA : **5to Año**

PLAN DE ESTUDIO (año de aprobación) **2007** CARGA HORARIA **100 horas**

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA **45%** PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA **55%**

DEPARTAMENTO: **Microbiología**

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: **Marina I. Quiroga**

CARGO Y DEDICACIÓN: **Profesor Adjunto Exclusiva**

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) Quiroga, Marina Inés	Profesor Adjunto Exclusiva
2) Pegels, Eduardo Raúl	Jefe de Trabajos Prácticos Semi-exclusiva
3) Oviedo, Patricia Noemí	Jefe de Trabajos Prácticos Semi-exclusiva
4) Laczeski, Margarita	Jefe de Trabajos Prácticos Simple
5)	

RÉGIMEN DE DICTADO		RÉGIMEN DE EVALUACIÓN			
Anual	Cuatrimestre 1°	SI		NO	
Cuatrimestral	Cuatrimestre 2°		x		

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
1°		
2°		
3°		

*Handwritten signature*

*Handwritten signature: Quiroga*



2015 "Año del Bicentenario del Congreso de los Pueblos Libres"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
 Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales  
 Consejo Directivo  
 Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)  
 ☎ / 0376-4447717 - Fax 0376-4425414

<p>CRONOGRAMA</p> <p><i>Debut</i> <i>Activ</i></p>	<p><b>Teórico-práctico:</b> Trece (13) clases teórico-prácticas de 3 horas cada una-Total: 39 horas en el cuatrimestre.</p> <p><b>Talleres/Seminarios:</b> Tres (3) de 3 horas cada uno- Total: 9 horas en el cuatrimestre.</p>	<p><b>Trabajo en Mesada:</b> 26 clases de trabajo en mesada de 2 horas cada una- Total: 52 horas en el cuatrimestre por comisión.</p> <p><b>Clases de Microscopía:</b> actividad voluntaria a desarrollarse durante el cuatrimestre según solicitud del alumno</p> <p>448-15</p>
--	---	--

<p>FUNDAMENTACION</p>	<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. 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 aúlicas y extra-aúlicas para la enseñanza de las distintas enfermedades infecciosas se fundamenta en el <i>enseñar para el después</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>
-----------------------	--

<p>OBJETIVOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir el conocimiento del diagnóstico bacteriológico de infecciones bacterianas en el hombre con prioridad de patologías regionales.</li> <li>- Aportar herramientas para la integración de los hallazgos del laboratorio con las características clínicas del proceso infeccioso.</li> <li>- Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje a través de la lectura, comprensión, interpretación, discusión y síntesis de textos.</li> <li>- Desarrollar la capacidad trabajo en equipo.</li> <li>- Desarrollar la capacidad de observación y de una actitud abierta a la búsqueda del conocimiento</li> <li>- Desarrollar el interés por la búsqueda de información actualizada.</li> </ul>
------------------	--

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



2015 "Año del Bicentenario del Congreso de los Pueblos Libres"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales

Consejo Directivo  
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)  
☎ / 0376-4447717 - Fax 0376-4425414



CONTENIDOS MINIMOS	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.
--------------------	---

MODULOS	Un módulo de 10 temas.	448-15
---------	------------------------	--------

CONTENIDOS POR UNIDAD	<p><b>TEMA 1:</b> <i>Taxonomía bacteriana:</i> Clasificación, nomenclatura e identificación. Taxonomía numérica y polifásica.</p> <p><b>TEMA 2:</b> <i>Virulencia bacteriana:</i> Estrategias bacterianas para la infección: Adherencia - Invasión - Toxinas - Otros mecanismos.</p> <p>Los temas 3 al 9 abarcan los siguientes ítems: Agentes etiológicos. Mecanismos fisiopatogénicos. Manifestaciones clínicas. Respuesta del huésped. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Prevención, los que serán abordados mediante modelos.</p> <p><b>TEMA 3:</b> <i>Infecciones del tracto respiratorio:</i> Modelos para la vía alta <i>S. pyogenes</i> (SGA); <i>B. pertussis</i>; <i>C. diphtheriae</i> y para la vía baja: <i>S. pneumoniae</i> (neumonía de la comunidad) y <i>P.aeruginosa</i> (neumonía hospitalaria, pacientes fibroquísticos)</p> <p><b>TEMA 4:</b> <i>Infecciones del tracto urinario:</i> Modelo: <i>E. coli</i></p> <p><b>TEMA 5:</b> <i>Síndrome neurológico infeccioso:</i> Modelos: meningitis por <i>H. influenzae</i>, <i>L. monocytogenes</i></p> <p><b>TEMA 6:</b> <i>Infecciones de la piel, partes blandas y huesos:</i> Modelos: SGA, <i>S. aureus</i>, <i>Clostridium</i> spp.</p> <p><b>TEMA 7:</b> <i>Enfermedad diarreica aguda:</i> Modelos: <i>E. coli</i>, <i>Shigella</i> spp., <i>V. cholerae</i>.</p> <p><b>TEMA 8:</b> <i>Infecciones del tracto genital:</i> Modelos: Sífilis, gonorrea, Clamidas, Micoplasmas, complejo Gamm.</p> <p><b>TEMA 9:</b> <i>Antropozoonosis:</i> Modelos: Brucelosis-Leptospirosis</p> <p><b>TEMA 10:</b> <i>Aplicaciones biotecnológicas:</i> en biomedicina, en el medio ambiente y en la industria.</p>
-----------------------	---

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	<p><b>Clases teórico-prácticas:</b> 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 y "V de Gowin" 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><b>Trabajo de mesada en el laboratorio:</b> 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>
----------------------------	---

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



2015 "Año del Bicentenario del Congreso de los Pueblos Libres"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales  
Consejo Directivo

Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)  
☎ / 0376-4447717 - Fax 0376-4425414

SISTEMA DE EVALUACION	Se propone un sistema de evaluación centrada en el aprendizaje a través de un modelo que crea distintas instancias 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.
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. <b>1-De la aprobación de las actividades de formación práctica:</b> El alumno deberá aprobar 2 (dos) parciales generales donde se evaluarán aspectos teórico-prácticos, trabajo en mesada y microscopia, pudiendo recuperar uno solo de ellos. <b>2- De la promoción de la materia:</b> 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 una sola de ellas. <b>3- De la evaluación de la materia:</b> 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.

448-15  
POSADAS



2015 "Año del Bicentenario del Congreso de los Pueblos Libres"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales  
Consejo Directivo

Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)  
☎ / 0376-4447717 - Fax 0376-4425414



BIBLIOGRAFIA  
OBLIGATORIA

- 448-15
- 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. 2006. Enfermedades Infecciosas. Principios y Práctica. 6ª 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, Laczeski. 2009. Guías para el diagnóstico en Bacteriología Clínica. Colección Cuadernos de Cátedra. Ed. Universitaria Misiones.
  - Vergara, Quiroga, Pegels E, Oviedo, Laczeski. 2012. Curso Infecciones Bacterianas Asociadas a Prótesis. Colección: Libros Digitales. Editorial Universitaria Misiones.

BIBLIOGRAFIA  
COMPLEMENTARIA

REVISTAS:

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

*[Handwritten signature]*  
Quiroga



2015 "Año del Bicentenario del Congreso de los Pueblos Libres"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
 Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales  
 Consejo Directivo  
 ☒ Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)  
 ☎ / 0376-4447717 - Fax 0376-4425414

----- VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a ..... **448-15**

de la Asignatura: *Química General*  
 correspondiente a la Carrera: *Química*  
 y habiendo evaluado los siguientes ítems:

Ítem considerado	observaciones
Plan de estudio, año que se dicta, porcentaje de práctica y teoría	<i>Muy Buena</i>
Equipo de cátedra	<i>Muy Buena</i>
Fundamentación	<i>Muy Buena</i>
Objetivos	<i>Muy Buena</i>
Contenidos mínimos y por unidad	<i>Muy Buena</i>
Estrategias de aprendizaje	<i>Muy Buena</i>
Sistema de evaluación	<i>Muy Buena</i>
Reglamento de cátedra	<i>Muy Buena</i>
Bibliografía	<i>Muy Buena</i>

Reglamentación de consulta, para evaluación de cada ítem: Reglamento de Enseñanza, Resolución de aprobación del plan de estudios vigente, Criterios de acreditación de la CONEAU

*W*

Este Consejo Departamental APRUEBA el presente Programa, que consta de ..... Fojas, a los *30* días del mes de *Mayo* de *2014*

*Quera*

Por el CONSEJO DEPARTAMENTAL(\*)  
 Firma y Aclaración

(\*) tres firmas del Consejo Departamental

*[Handwritten signatures]*

*gran falta  
 Baeza Betty, Tech*

*[Large handwritten signature]*  
*Prof. Eduardo Ruiz*



2015 "Año del Bicentenario del Congreso de los Pueblos Libres"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales  
Consejo Directivo

Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)  
☎/ 0376-4447717 - Fax 0376-4425414



----- CERTIFICO, la aprobación del presente Programa, otorgado por el **448-15**  
Consejo Departamental que corresponde al Período .....de la Asignatura  
.....de la  
Carrera: .....

Secretaría Académica

  
Lic. MIRTHA RAMONA GANDUETA  
Secretaría del Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNaM

  
Dr. JOSÉ LUIS HERRERA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas  
Químicas y Naturales  
U Na M

