

San Miguel de Tucumán

EXP – FBQF – ME - 3734 – 2025

VISTO:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Secretaria Académica de esta Facultad, solicita la aprobación del programa teórico y práctico de la asignatura "PARASITOLOGÍA" correspondiente al 4° año del Plan de Estudios 2025 de la Carrera de Bioquímica;

ATENTO:

A que el tema fue tratado como Asunto Entrado; y

CONSIDERANDO:

Que luego de un exhaustivo análisis del presente tema, los señores consejeros presentes, por unanimidad, acordaron acceder a lo solicitado;

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA

(en Sesión Ordinaria de fecha 28/03/2025)

RESUELVE :

Art.1°)- Aprobar el programa teórico y práctico de la asignatura "PARASITOLOGÍA" correspondiente al 4° año del Plan de Estudios 2025 de la Carrera de Bioquímica, cuyo anexo forma parte de la presente resolución.

Art.2°)-Comuníquese. Cumplido archívese.

Firma electrónica por: Dra. María Eugenia Mónaco, Vicedecana - Dra. Carolina Serra Barcellona, Secretaria Académica - Sra. Nilda Leonor Ardiles, Directora General Administrativa a cargo de la Dirección General Académica

Resolución N°: RES - FBQF - DGA - RES - 2236 / 2025



Programa de asignatura – Plan de estudios 2025

I. Identificación			
Asignatura	Parasitología		
Instituto	Instituto de Microbiología		
Carrera	Bioquímica		
Carácter	Obligatoria		
Curso	Cuarto		
Cuatrimestre	1° Cuatrimestre		
Horas presenciales	80	Horas semanales	6
Asignaturas correlativas	Asignaturas correlativas para cursar: Regular: Inmunología; Salud Pública y Ambiental.		
	Asignaturas correlativas para rendir examen final o promoción: Regular: Salud Pública y Ambiental. Aprobada: Microbiología General; Inmunología.		

II. Descripción de la asignatura

La Parasitología es una asignatura que forma parte de la formación del bioquímico y que le proporciona las herramientas necesarias para comprender las enfermedades parasitarias, su diagnóstico de laboratorio y su impacto en la salud pública. A través del estudio de la morfología, ciclos de vida y patologías de los diferentes parásitos, el estudiante adquiere conocimientos sólidos sobre los mecanismos de infección y las respuestas inmunológicas del hospedador. Además, se capacita en técnicas de laboratorio adecuadas para el diagnóstico de estas enfermedades. La Parasitología faculta a los egresados para desempeñarse en laboratorios de diagnóstico, investigación y control de enfermedades infecciosas. Al abordar aspectos clínicos, epidemiológicos y de laboratorio, esta asignatura contribuye a formar profesionales competentes para enfrentar los desafíos actuales en salud pública.

III. Resultados de Aprendizaje

- Identificar y describir las características morfológicas, ciclos de vida y rutas de transmisión de los principales protozoos, helmintos y artrópodos parásitos patógenos o potencialmente patógenos de importancia médica.
- Seleccionar y ejecutar las técnicas de laboratorio adecuadas para el diagnóstico parasitológico, incluyendo la preparación de muestras, la identificación de parásitos en diferentes estadios y la interpretación de resultados, con el fin de emitir un diagnóstico certero.
- Analizar el rol epidemiológico de los artrópodos en la transmisión de enfermedades parasitarias, considerando los factores ambientales y sociales que influyen en su distribución y prevalencia.
- Evaluar los factores de riesgo asociados a las enfermedades parasitarias y proponer medidas de prevención y control basadas en los principios de la salud pública, considerando las particularidades regionales y nacionales.



IV. Contenidos mínimos

Principales grupos de parásitos (protozoos, helmintos y artrópodos) que afectan al ser humano a nivel regional y nacional. Características morfológicas, ciclos de vida, patogenia, epidemiología y diagnóstico. Interacciones parásito-hospedador. Enfermedades parasitarias más relevantes: mecanismos de transmisión, factores de riesgo, manifestaciones clínicas y tratamientos disponibles. Impacto de las parasitosis en la salud pública y la importancia de la prevención y el control.

V. Programa de contenidos Teóricos

1 Unidad 1: Extensión y dominio de la Parasitología

- 1.1 Consideraciones y conceptos fundamentales sobre parasitismo, parásitos y huéspedes (hospedadores, hospederos).
- 1.2 Relación huésped parásito. Infección parasitaria y patología. Patogenia y virulencia. Respuestas defensivas del huésped.
- 1.3 Epidemiología y profilaxis de los parasitismos. Fuentes de infección. Vías y modos de transmisión. Zoonosis parasitarias.
- 1.4 Diagnóstico de los parasitismos mediante procedimientos de laboratorio. Técnicas parasitológicas, inmunológicas y de biología molecular.

2 Unidad 2: Helmintos del Phylum *Nematoda*

- 2.1 Nematodos intestinales del grupo Geohelminetos: *Ascaris lumbricoides*, Ascariasis. *Trichuris trichiura*, Tricuriasis. *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*, Anquilostomiasis. *Strongyloides stercoralis*, Estrongiloidiasis.
- 2.2 Otros nematodos intestinales: *Enterobius vermicularis*, Enterobiasis.
- 2.3 Nematodos tisulares: *Trichinella spiralis*, Triquinosis. *Toxocara canis* y *Toxocara cati*, larva migrante visceral. *Anisakis* spp.
- 2.4 Filariasis: *Mansonella ozzardi*, Filariasis tucumana. Otras filariasis. Insectos del Orden Diptera Culicoides: Jejenos y Polvorines, su rol en la transmisión de filariasis.

3 Unidad 3: Helmintos del Phylum *Platyhelminthes*, Clase Trematoda

- 3.1 Trematodos regionales: *Fasciola hepatica*, Fasciolosis.
- 3.2 *Schistosoma mansoni*, su potencial peligro para la región.

4 Unidad 4: Helmintos del Phylum *Platyhelminthes*, Clase Cestoda

- 4.1 Cestodos intestinales: *Taenia saginata* y *Taenia solium*, Teniasis y Cisticercosis. *Hymenolepis nana*, *Hymenolepis diminuta*, Himenolepiasis. Otros: *Dibothriocephalus latus*.
- 4.2 Parasitismo por larvas de cestodos: *Echinococcus granulosus*, Hidatidosis.
- 4.3 *Echinococcus multilocularis*, *Echinococcus vogeli*, *Echinococcus oligarthurs*, *Hidatidosis multilocular*.

5 Unidad 5: Protozoarios ciliados y flagelados de los aparatos digestivos y urogenital

- 5.1 Ciliados intestinales: *Balantidium coli*, Balantidiasis.
- 5.2 Flagelados intestinales: *Giardia intestinalis*, Giardiasis.
- 5.3 Otros flagelados intestinales y de la cavidad oral: *Chilomastix mesnili*, *Pentatrichomonas hominis*, *Trichomonas tenax*.



5.4 Flagelados urogenitales: *Trichomonas vaginalis*, Tricomoniasis.

6 Unidad 6: Protozoarios Flagelados hemotisulares

6.1 Familia Trypanosomatidae: Características e importancia.

6.2 Tripanosomiasis: *Trypanosoma cruzi*, Enfermedad de Chagas-Mazza, importancia regional.

6.3 Insectos del Orden *Hemiptera*: Triatomíneos (vinchucas), especies relacionadas con la enfermedad de Chagas-Mazza.

6.4 Leishmaniasis: especies y subespecies del complejo *Leishmania*. Leishmaniasis cutánea, mucocutánea y visceral. Importancia regional.

6.5 Insectos del Orden Diptera Flebotominos: Mosquitos flebótomos, su rol en la transmisión de Leishmaniasis.

7 Unidad 7: Protozoarios Amebianos intestinales y extraintestinales

7.1 Amebas intestinales: *Entamoeba histolytica*, Amebiasis, amebiasis extraintestinal. Diagnóstico diferencial con *Entamoeba dispar*/*E. moshkovskii*/*E. bangladeshi*.

7.2 Otras Amebas intestinales: *Entamoeba hartmanni*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba büstchlii*, *Dientamoeba fragilis*.

7.3 Otros protozoarios intestinales: *Blastocystis* spp.

7.4 Amebas de vida libre: *Acanthamoeba* spp., *Naegleria fowleri*, *Balamuthia mandrillaris*. Queratitis amebiana, meningitis amebiana primaria y encefalitis amebiana granulomatosa.

8 Unidad 8: Protozoarios Apicomplexos – Coccidios

8.1 Coccidios intestinales: *Cryptosporidium* spp., Criptosporidiosis. *Cystoisospora belli*, Cystoisosporiasis. *Sarcocystis hominis* y *Sarcocystis suihominis*, Sarcocistosis. *Cyclospora cayetanensis*. Ciclosporiasis.

8.2 Coccidios tisulares: *Toxoplasma gondii*, Toxoplasmosis.

8.3 Coccidios hemotisulares: *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium malarie*, *Plasmodium ovale* y *Plasmodium knowlesi*, Malaria.

8.4 Insectos del Orden Diptera Culícidos: Mosquitos de los géneros *Anopheles*, características distintivas, especies relacionadas con Malaria.

9 Unidad 9: Artrópodos de importancia médica: Ectoparásitos

9.1 Insectos del Orden *Anoplura*: Piojos, patologías que producen y transmiten.

9.2 Insectos del Orden *Suctoria*: Pulgas.

9.3 Arácnidos del Orden *Acarina*: Ácaro de la sarna: *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. Otros ácaros: *Demodex* spp.

VI. Programa de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico 1:

ANÁLISIS COPROPARASITOLÓGICO. Procesamiento de muestras fecales para estudio parasitológico. Componentes normales y patológicos de la materia fecal.

NEMATODES (Primera parte). *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis*.

Trabajo Práctico 2:



**Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia
Universidad Nacional de Tucumán**



NEMATODES (Segunda parte). *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*. Filarias: *Mansonella ozzardi*. Método de cultivo de larvas. Método de concentración de larvas de Baermann.

Trabajo Práctico 3:
CESTODES (Primera parte). *Taenia saginata* y *Taenia solium*, *Hymenolepis nana*, *H. diminuta*. INSECTOS ANOPLUROS Y SUCTORIOS. Piojos y Pulgas.

Trabajo Práctico 4:
CESTODES (Segunda parte). *Echinococcus granulosus*. TREMATODES. *Fasciola hepatica*. MÉTODOS DE CONCENTRACIÓN. Método de Faust y Método de Ritchie.

Trabajo Práctico 5:
FLAGELADOS DE LOS APARATOS DIGESTIVO Y UROGENITAL. *Giardia intestinalis*, *Chilomastix mesnilli* y *Trichomona vaginalis*.

Trabajo Práctico 6:
AMEBAS INTESTINALES. *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar*/E. *moshkovskii*/E. *bangladesí*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Dientamoeba fragilis*, *Iodamoeba bütschlii*, *Blastocystis* spp. CILIADOS INTESTINALES. *Balantidium coli*.

Trabajo Práctico 7:
COCCIDIOS INTESTINALES. *Cryptosporidium* spp., *Cystoisospora belli*, *Sarcocystis hominis* y *Sarcocystis suihominis*.

Trabajo Práctico 8:
ANÁLISIS HEMOPARASITOSCÓPICO. Técnicas generales y específicas FLAGELADOS HEMOTISULARES: *Trypanosoma cruzi*, *Leishmania* spp.
HEMIPTEROS TRIATOMINIOS: *Triatoma infestans*.

Trabajo Práctico 9:
COCCIDIOS TISULARES Y HEMOTISULARES.
PALUDISMO: Especies etiológicas. Técnicas diagnósticas. TOXOPLASMOSIS: *Toxoplasma gondii*. Técnicas diagnósticas. DÍPTEROS - Mosquitos culícidos

VII. Horas de trabajo por actividad formativa		
Actividad	Metodología	Horas
Clases teóricas	Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.	30
Trabajos Prácticos en Laboratorios	Realización de técnicas de diagnóstico. Observación macro y microscópica de los elementos diagnóstico. Interpretación e informe de resultados.	32
Seminarios	Análisis crítico y aplicación de conceptos teóricos y prácticos en temas de interés mediante exposiciones y discusión grupal.	8
Taller de resolución de problemas	Integración del aprendizaje teórico con la aplicación práctica de los conceptos. Actividades prácticas para aplicar lo aprendido en situaciones reales o simuladas.	10

VIII. Estrategias Metodológicas
<ul style="list-style-type: none"> • Clases teóricas: En las clases teóricas el profesor expone aquellos contenidos propios del tema de forma oral, estimulando a los alumnos a que participen activamente con preguntas y comentarios. Estas clases se dictan con el apoyo de herramientas audiovisuales multimedia a través de los cuales se presentan contenidos didácticos e información experimental como soporte de la construcción del



Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia Universidad Nacional de Tucumán



conocimiento. Las clases teóricas cubren el programa de la materia, haciendo hincapié en los aspectos que requieren mayor atención. La asistencia solo es obligatoria para los alumnos que desean promocionar.

- **Trabajos prácticos de laboratorio:** Los Trabajos prácticos de laboratorio consisten en nueve sesiones de 3 horas de duración cada uno. Al iniciar cada Trabajo Práctico se toma un interrogatorio escrito sobre el temario del mismo, cuyo contenido fue dado en una clase teórica con anticipación o está en la guía de trabajos prácticos de la cátedra. El interrogatorio consiste en 5 preguntas y está aprobado el alumno que responda correctamente 3 (60%) de las mismas de manera correcta. Todos los alumnos realizan el trabajo de laboratorio que consiste en la observación macroscópica y microscópica de los elementos diagnóstico de los diferentes parásitos o en realizar las diferentes técnicas diagnósticas de los mismos.
- **Seminarios:** El objetivo de los seminarios es que los alumnos puedan profundizar el conocimiento en temas específicos y desarrollen habilidades de presentación y comunicación. Durante el cursado de la materia, los alumnos se dividen en grupos y preparan seminarios sobre temas actuales de la parasitología y casos clínicos particulares. Las presentaciones se realizan frente a todos los alumnos y docentes y se genera un espacio de análisis y discusión sobre los temas abordados.
- **Taller de resolución de problemas:** Se dividen en grupos a los alumnos y se les da una situación problemática a resolver en un tiempo establecido. Para finalizar se realiza una puesta en común.
- **Clases de Consulta:** Los alumnos disponen de horas semanales de clases no obligatorias para consulta de los temas prácticos y teóricos. Están a cargo de los docentes de la cátedra.

IX. Evaluación

FORMATIVA o DE PROCESO:

- Al iniciar cada trabajo Práctico se toma un interrogatorio escrito sobre el temario del mismo. Estando aprobado el alumno que responda correctamente, el 60% de las preguntas. El resultado se consigna con número.
- Se toma a cada alumno dos P.I.C. de carácter estrictamente práctico, los cuales consisten en la observación microscópica de diferentes muestras de materia fecal y extendidos sanguíneos, con el fin de evaluar la capacidad del alumno en reconocer los elementos diagnósticos de los diferentes parásitos y la realización de un informe de cada muestra recibida. Cada P.I.C. tiene una duración de 2,5 horas para cada alumno, el cual tiene la posibilidad de una recuperación por cada P.I.C durante el cursado. El resultado del P.I.C. será con la calificación de aprobado o desaprobado.
- El alumno tiene una segunda recuperación de los trabajos prácticos y de los P.I.C al comenzar el segundo semestre.
- La aprobación del curso de trabajos prácticos, la regularidad de la materia, la obtiene el alumno: aprobando el 100% de los trabajos prácticos y los dos PIC.
- Los alumnos tienen la posibilidad de recuperar el 25% de los trabajos prácticos, por haber estado ausente o haber desaprobado el interrogatorio.
- Seminarios: Se realizan en una sesión de 2 horas. Los alumnos presentan trabajos de investigación, estudio de casos o revisiones bibliográficas sobre temas relevantes de la asignatura. Las presentaciones serán evaluadas en base a la



Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia
Universidad Nacional de Tucumán



calidad de la presentación, habilidades de comunicación y participación en la discusión. La evaluación se consigna con la calificación de: aprobado o desaprobado.

SUMATIVA O FINAL:

Los alumnos que no opten por el régimen de promoción directa y que regularicen la asignatura deben rendir y aprobar un examen final oral. La evaluación se consigna con número (0-10). El alumno aprobará la materia al rendir un examen teórico sobre dos temas del programa.

X. Régimen de regularidad y/o promoción

-Regularidad: Según el Reglamento alumnos Resol. N° 0086-2018 y la reconsideración Resolución No 0543-2018.

-Sistema de Promoción directa: Para poder acceder al régimen de promoción directa los alumnos deberán cumplir con los siguientes requisitos: 1) tener aprobada la asignatura correlativa Microbiología General e Inmunología, 2) contar con la aprobación del 100% de los trabajos prácticos, PICs y seminarios, 3) aprobar adicionalmente 2 (dos) Pruebas Integrales de Conocimientos (P.I.C.) teóricos con una nota no inferior a 7 (siete) en cada una de ellas, pudiendo recuperar sólo una de las P.I.C., 4) la calificación final de la asignatura resultará del promedio de las notas obtenidas en los dos P.I.C.

Si el alumno no promociona la asignatura podrá rendir el examen final de certificación de conocimientos y en este caso, la nota de la evaluación se consignará con número (0-10).

XI. Recursos didácticos, instrumentales y tecnológicos

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Textos: Los textos que figuran en la bibliografía están a disposición de los alumnos y de todos los docentes de la asignatura en la sede de la cátedra.
- Guía de trabajos Prácticos: actualizada y confeccionada por los docentes de la cátedra, y entregada a los alumnos al iniciar el cursado de la asignatura.
- Láminas fotográficas y atlas.
- Aula virtual de la cátedra: lugar donde los alumnos cuentan con todas las clases teóricas, guía de trabajos prácticos y la información necesaria para el cursado de la asignatura.

RECURSOS INSTRUMENTALES

- Pizarra: una en el aula donde se dicta las clases teóricas y dos en el laboratorio de trabajos prácticos.
- Proyector multimedia en el aula donde se dictan las clases teóricas.
- 6 microscopios ópticos en el laboratorio de trabajos prácticos: los cuales son usados en los trabajos prácticos, contando por comisión con un microscopio cada dos alumnos.
- 1 lupa utilizada por el docente en el trabajo práctico.
- Un microscopio con cámara y un monitor: utilizado por el docente en el trabajo práctico.

XII. Bibliografía básica

Título	Autores	Editorial	Año de edición
Parasitología médica.	Becerril Flores, Marco Antonio.	Mc Graw Hill.	Sexta edición. 2023



**Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia
Universidad Nacional de Tucumán**



Parasitosis humanas.	Botero, D., & Restrepo, M.	Corporación para investigaciones Biológicas CIB	Sexta edición. 2019
Diagnostic medical parasitology.	García, L. S., & Procop, G. W.	Manual of Commercial Methods in Clinical Microbiology: International Edition	6th Edition. 2016
Parasitología Humana	Pereira Neves D.	ATHENEU RIO	13ª Edición Ed., 2016
Parasitic Diseases	Dickson D Despommier, Daniel O Griffin, Robert W Gwadz, Peter J Hotez, Charles A Knirsch.	Parsites without borders. Inc. NY	7th Edition. 2019
Gerogi. Parasitología para veterinarios	Bowman, D. D.	Elsevier Health Sciences	11° edición. 2022

XIII. Bibliografía complementaria

Título	Autores	Editorial	Año de edición
Zoonosis parasitarias	Wieland, B., & Pantchev, N.	Editorial Servet;	1st edition, 2010
Atlas de Parasitología Humana	Lawrence Ash, Orihel	Ed. Panamericana	2010

Hoja de firmas