

Fecha: 03/09/2026

VISTO:

que por las presentes actuaciones se tramita la presentación del Prof. Diego GUTIERREZ GREGORIC, del Programa de la Asignatura **"Malacología"**;

CONSIDERANDO:

El Consejo Directivo, en sesión ordinaria del 21 de agosto de 2026, por el voto positivo de 16 de sus 16 miembros presentes, atento al dictamen de los Consejos Consultivos Departamentales de Zoología, Paleontología y Ecología y al despacho de la Comisión de Enseñanza, resolvió aceptar la nueva versión del programa de la asignatura **"Malacología"** presentado por el **Prof. Diego GUTIERREZ GREGORIC**;

ATENTO:

a las atribuciones conferidas por el art. 80º inc. 1) del Estatuto de la UNLP;

Por ello;

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO**

RESUELVE:

ARTICULO 1.- Aprobar el Programa de contenidos de la Asignatura **"Malacología"**, presentado por el **Prof. Diego GUTIERREZ GREGORIC**, el cual se adjunta al presente como "ANEXO I", dejando constancia que el mismo entrará en vigencia a partir del ciclo lectivo 2026.-

ARTICULO 2.- Pase a la Dirección de Profesorado y Concursos para su conocimiento y notificación del Prof. Diego GUTIERREZ GREGORIC; cumplido gírese a Dirección de Enseñanza para su conocimiento. Hecho, gírese a sus efectos a la Biblioteca y resérvese hasta su oportuno archivo.-

SESION DE FECHA: 21/08/2026

FIRMADO DIGITALMENTE POR

CHRISTIAN JORGE BARDI

Sec. de A. Académicos

SANDRA EDITH TORRUSIO

Decana

Resolución de Consejo Directivo Fac. de Ciencias Naturales y Museo N° 205 / 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

ASIGNATURA: MALACOLOGÍA

TIPO DE REGIMEN:

Se dicta en el

SEMESTRAL

1er. semestre

CARGA HORARIA SEMANAL:

Trabajos Prácticos: hs/sem

Teóricos: hs/sem

Teórico/Práctico: 006 hs/sem

Total 006 hs/sem

CARGA HORARIA TOTAL:

96 horas

MODALIDAD DE CURSADA:

Regimen tradicional ☐

Regimen especial ☒

PROFESOR TITULAR/PROFESOR A CARGO: Dr. Diego E. Gutiérrez Gregoric (profesor libre)

E-mail de contacto: malacologiafcnym@gmail.com / dieguty@fcnym.unlp.edu.ar

Otra información (Página web/otros):

<http://www.fcnym.unlp.edu.ar/catedras/malacologia/>

<https://blogs.ead.unlp.edu.ar/malacologia/>

<https://www.instagram.com/catedramalacologiaunlp/>

Materia de las carreras:

Obligatoria Optativa

Licenciatura en Biología orientación Botánica

☐☐

Licenciatura en Biología orientación Ecología

☐☒

**Licenciatura en Biología orientación
Paleontología**

☐☒

Licenciatura en Biología orientación Zoología

☐☒

Licenciatura en Antropología

☐☐



Licenciatura en geología

☐☐

Licenciatura en Geoquímica

☐☐

2.- CONTENIDO GLOBAL DEL CURSO Y FUNDAMENTACION DE LA ASIGNATURA.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Anatomía morfo-funcional comparada de los moluscos; los principios básicos de clasificación y caracterización de los grandes grupos. Modelo de organización o "Bauplan". Distribución de los moluscos, principalmente continentales, en el espacio geográfico y temporal. Importancia económica de los moluscos. Estrategias de manejo, preservación y control de los moluscos invasores.

FUNDAMENTO

La diversidad biológica o biodiversidad, se define como la variedad y variabilidad de los seres vivos y de los complejos ecológicos que ellos integran (1). Estimaciones realizadas indican que existen aproximadamente 8,7 millones de especies a nivel mundial, de las cuales aproximadamente el 86% de las especies de la Tierra y el 91% de las del océano aún esperan ser descritas (2). El 96% de esas especies animales corresponden a los tradicionalmente denominados "invertebrados" (3).

Sobre la base de lo mencionado en el párrafo anterior, el dictado de la asignatura Malacología presenta importancia, por ejemplo, por ser el grupo de invertebrados no artrópodos que ha tenido mayor éxito (aprox. el 7% del número de especies conocidas)(4) . Se les encuentra en las grandes profundidades oceánicas, por encima de la línea de mareas, en las aguas salobres, en las aguas continentales y también son comunes en hábitats terrestres. Las estimaciones del número de especies existentes alcanzan las 200.000 (5,6,7,8), aunque actualmente se encuentran descritas alrededor de 87.000 especies (9). En cuanto a especies fósiles, se han sido descritas por lo menos 35.000 (10). Esto radica en lo significativo que fueron y son los moluscos para el hombre, tanto como recurso (e.g. alimentario, estético, moneda) como para control de especies problemas (e.g. bioinvasores, plagas, problemas sanitarios).

Asimismo, el nuevo milenio encuentra a la diversidad, atravesando una profunda crisis producto de la actividad humana. La dimensión y complejidad de esta crisis hace que conocer y comprender la diversidad biológica resulte hoy imperioso, no solo para poder usarla racionalmente, sino para desarrollar una actitud ética con relación a la crisis actual. En contraposición, la enseñanza tradicional de asignaturas cuyos contenidos incluyen aspectos sistemáticos básicamente se organizan alrededor de esquemas clasificatorios cerrados y estáticos. Por el contrario, la Asignatura Malacología, es entendida como:

- Herramienta dinámica para "organizar" la diversidad, se presenta como el estudio de los moluscos en el marco de su interacción con el ambiente, su biología comparada e impacto que generan.
- El desarrollo de una estrategia de enseñanza tendiente a comprender la diversidad biológica y sus enormes potencialidades para mejorar la calidad de vida, generando una actitud crítica en relación con la crisis que la biodiversidad atraviesa, representa un desafío por parte de los docentes universitarios.

En general el estudio modular y cerrado de estos grupos taxonómico, como la Malacología en particular, hace que sean percibidos como algo ajeno a la vida cotidiana y consecuentemente su aprendizaje no resulta significativo, algo que solo interesa a un grupo limitado de personas dedicadas a la investigación, en este caso malacológica, dentro de instituciones aisladas de la sociedad, y que generan conocimiento teórico.

De lo anteriormente expuesto se desprende que la estrategia para lograr un aprendizaje significativo, deben estar basadas en una selección apropiada de contenidos con un enfoque sistémico, evolutivo e integrador y que no conduzca a una mera enumeración de grupos de organismos. Es con este enfoque con que se desarrolla la presente propuesta. Los estudiantes que cursen Malacología, presentan los conocimientos necesarios para comprender que:

- El producto de la evolución biológica, la diversidad presente en la naturaleza puede ser organizada en estructuras jerárquicas.
- Dicha estructura está dada por las relaciones ancestro-descendiente.
- Asimismo, la asignatura Malacología pretende enfocar en forma más detallada al componente ecosistémico de la biodiversidad,

Además, la selección de contenidos de la presente propuesta tiende a evitar la fragmentación del conocimiento, integrando los contenidos con los de otras disciplinas de la carrera (e.g. Introducción a la Taxonomía, Histología y Embriología Animal, Zoología Invertebrados, Ecología General, Ecología de Poblaciones, Ecología de Comunidades y Sistemas, Biogeografía, Evolución, Protección y Conservación de la Naturaleza).

Para poder cursar Malacología, al ser una materia optativa, los alumnos deben cumplir con los requisitos expuestos en el artículo 7 del reglamento general de planes de estudio de la FCNyM.

Referencias

- 1 Wheeler, Q. D. (1990). *Annals of the Entomological Society of America* 83: 1031-1047.
- 2 Mora, C., Tittensor, D. P., Adl, S., Simpson, A. G., & Worm, B. (2011). *PLoS Biology*, 9(8), e1001127.
- 3 Crisci, J. V. (2006). *Gayana Bot.* 63(1): 106-114
- 4 Lanteri, A. A. & Damborenea, M. C. (2005). *Sistemática, Cladística y Conservación de La Diversidad Biológica*. En: A.Lanteri y MM Cigliano (eds) *Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones*. Editorial de la Universidad de La Plata (EDULP), La Plata. Argentina. 241 pp.
- 5 Strong, E. E., O. Gargominy, W. F. Ponder & Bouchet, P. (2008). *Hidrobiologia*, 595:149–166.
- 6 Rosenberg, G. (2014). *American Malacological Bulletin*, 32(2), 308-322.
- 7 Bouchet, P., S. Bary, V. Heros, & G. Marani. (2016). *Memoires du Museum national d'Histoire naturelle*, 208. Museum national d'Histoire naturelle, Paris
- 8 Rosenberg, G., Auffenberg, K., Bank, R., Bieler, R., Bouchet, P., Herbert, D., Köhler, F., Neubauer, T. A., Neubert, E., Páll-Gergely, B., Richling, I., Schneider, S. (2022). *PeerJ*, 10, e13139.
- 9 MolluscaBase eds. (2024). *MolluscaBase*. Consultado en <https://www.molluscabase.org> el 19 de agosto de 2024. doi:10.14284/448
- 10 Camacho, H. H. (2008). *Los Invertebrados fósiles*. Fundación de Historia Natural Felix de Azara. 800 pp.

3.- OBJETIVOS.

3.1.- OBJETIVOS GENERALES.

Brindar a los estudiantes el conocimiento de los moluscos, no solo de índole biodiversidad, anatomía, fisiología, etc., sino también para la formación de los estudiantes y futuros biólogos, sobre la orientación de sus investigaciones, independientes de las características básicas o aplicadas de las mismas.

3.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El curso de Malacología capacitará a los estudiantes para:

- Analizar las relaciones entre los distintos grupos de organismos y con el ambiente.
- Reconocer los caracteres diagnósticos más importantes que contribuyen a delimitar los taxa
- Analizar cada uno de los grupos de moluscos, tomando en consideración tanto el eje temporal como el espacial. Comprender los principales mecanismos y procesos involucrados en la evolución biológica.
- Brindar la experiencia de biólogos con distintas orientaciones de sus investigaciones y desempeño profesional, encarando temas (a través de charlas, conferencias y seminarios) de gestión, asesoramiento, docencia.

4.-CONTENIDOS.

Módulo 1. En este bloque de contenidos, sobre la base del conocimiento previo de los alumnos que cursan la materia, se pretende brindar un enfoque sistémico, evolutivo e integrador, que no conduzca a una mera enumeración de grupos de organismos. Se plantean temas que abarquen el estudio de la anatomía morfo-funcional comparada del grupo; los principios básicos de clasificación y caracterización de grandes grupos; distribución de los moluscos en el espacio geográfico y temporal.

Unidad 1. Una reseña sobre la clasificación de los seres vivos, principalmente invertebrados llegando a los Moluscos. Caracterización del grupo moluscos. Estructuras y procesos vitales. Historia evolutiva y radiación. Distinto modelos de moluscos ancestrales. Taxonomía de los distintos grupos de moluscos. Sistemática de Gasterópodos y Bivalvos continentales de la Argentina, principales grupos dentro de ellos.

Unidad 2. Cuerpo: partes anteriores y posteriores, distintos ejes de inclinación en los grupos. Manto: funciones y estructura, bordes libres en cada grupo. Cavidad del Manto o Paleal: Forma y función en los distintos grupos, estructuras alojadas en la misma.

Unidad 3. Concha: Origen de ligamentos y valvas, conchilla o concha. Su formación. Tipo de conchas. Caracterización. Movimientos. Opérculos. Pie y sistema muscular. Relación con el ambiente. Factores limitantes. Formas de vida: bentónica (epifaunal, infaunal, semi-infaunal, "nadadoras"); planctónicas; parásitas.

Unidad 4. Masa visceral, estructura comparada en los distintos grupos. Sistema digestivo. Adaptaciones para los hábitos alimentarios. Rádulas, mandíbulas Sistema circulatorio: Tipos de sistemas, variación en los grupos

Sistema nervioso: análisis comparado desde el sistema primitivo al evolucionado. Principales inervaciones. Órganos sensoriales (equilibrio, vista, gusto, tacto, olfato). Comportamiento instintivo simple y complejo.

Sistema excretor: Sistema metanefridial, formación de la orina, variación en los diferentes grupos

Unidad 5. Sistema reproductor. Dimorfismo, hermafroditismo y partenogénesis. Tipos de reproducción y su relación con el ambiente. Reversión natural del sexo. Tipos de puesta. Larvas marsupiales, libres, parasitas.

Módulo 2 En este bloque de unidades se pretende englobar los conocimientos ecológicos básicos para poder relacionar las distintas formas de vida y el éxito desarrollado por los moluscos. También potenciar en el futuro Biólogo, la aplicabilidad de los conocimientos a generar o asesorar. Con este fin, se establece la relación existente entre este grupo taxonómico y la sociedad. Prevención y control. Manejo sustentable del recurso.

Unidad 6. Colecciones malacológicas: valor, estudio, formación de recursos humanos.

Unidad 7. Introducción a la genética en Moluscos. Usos y aplicaciones. Estudios llevados a cabo en la región Neotropical y la Argentina en particular.

Unidad 8. Biodiversidad. Distribución de los moluscos en el espacio geográfico y temporal. Estado de la situación del conocimiento sobre las especies de moluscos de agua dulce, marinos y terrestres del sur de la Región Neotropical. Conservación de moluscos de acuerdo con la IUCN

Unidad 9. Una mirada integradora: la diversidad biológica amenazada; invasiones biológicas de moluscos en la región Neotropical en general y en la Argentina en particular. Impacto económico y social. Etapas del conocimiento de las bioinvasiones: descripción, predicción y análisis de riesgo de invasión. Estrategia Nacional sobre el manejo de Especies Exóticas invasoras, casos de moluscos.

Unidad 10. Moluscos de importancia sanitaria en la región Neotropical en general y en Argentina en particular. Identificación de grupos representados. Principales grupos de interés sanitario. Enfermedades transmitidas por moluscos- Angiostrongiliasis- Esquistosomiasis-Fascioliasis-Paragonimiasis. Moluscos tóxicos y venenosos.

Unidad 11. Moluscos de importancia comercial en la Región Neotropical en general y en la Argentina en particular. Identificación de grupos representados. Principales grupos de interés económico. Acuicultura, Helicicultura, y pesca de moluscos. Reglamentaciones, metodologías y exportación.

5.- LISTA DE TRABAJOS PRACTICOS.

TP 1. Claves dicotómicas para la identificación de familias de moluscos dulceacuícolas de la Argentina.

TP 2. Trabajos de campo: diseño y elección de metodología de muestreo apropiada de acuerdo con los objetivos planteados; métodos de colecta, muestreadores, toma de datos; confección de tabla bruta de datos; etc. Trabajos de laboratorio: elaboración de diseños experimentales de acuerdo con las características de las especies y a los objetivos propuestos.

TP 3. Salida a campo (litoral del Río de la Plata; canteras, canales y arroyos; ambientes terrestres aledaños, etc.). Acondicionamiento de material colectado para su transporte ya sea vivo o fijado.

TP 4. Observación del material vivo: locomoción, intercambio gaseoso. Procesamiento del material colectado. Técnicas de inmovilización, relajamiento, conservación, etc. Técnicas de preparaciones y observación de cortes histológicos.

TP 5. Determinación del material colectado, caracteres diagnósticos, su aplicación en el manejo de claves dicotómicas. Búsqueda bibliográfica (destacando, en lo posible, bibliografía de autores argentinos y latinoamericanos). Observación de caracteres externos e internos de carácter taxonómico.

TP 6. Determinación del material colectado y Redacción de Informe científico. Pautas, diagrama, utilidades. Informe por entregar y defender en el primer parcial.

TP 7. Disecciones de distintos moluscos para examinar los diferentes sistemas, analizando morfo-función como adaptación a su hábitat. Observación de sistemas muscular, de intercambio gaseoso, excretor, nervioso, digestivo y reproductor. Extracción, preparación y montaje de rádula y mandíbulas. Observación de un pulmón, pneumoporo y diferentes tipos de branquias. Realización de dibujos a cámara clara y fotografías. Toma de medidas de importancia taxonómica.

TP 8. Genética en moluscos. Métodos de extracción de ADN y PCR. Análisis de secuencias. BLAST y GENBANK. Comparación de secuencias, distancias. Estudios filogenéticos y conservación.

TP 9. Biodiversidad de moluscos nativos y no nativos en la Argentina. Estimaciones de índices de diversidad, riqueza, determinación de especies dominantes y amenazadas. Cuestionario sobre moluscos Neotropicales y argentinos.

TP 10. Análisis de casos de bioinvasiones documentados en la literatura; reconocimiento de los componentes fundamentales para describir los procesos de esta. Diferenciar casos de introducción y establecimiento de especies exóticas de bioinvasiones. Exposición de las conclusiones y debate. (Eventual desarrollo de un Seminario).

TP 11. Observación del estado parasitológico de gasterópodos de agua dulce mediante la exposición de estos a condiciones que favorezcan la emergencia de cercarias (Trematoda, Digenea). Caracterización del rol de los moluscos en ciclos de vida de diferentes parásitos de importancia médico-veterinaria. Potencial desarrollo de Seminario.

TP 12. Manejo sustentable de especies de interés comercial, diferentes diseños de cultivo, aspectos bio-ecológicos para tener en cuenta al momento de diseñar un emprendimiento comercial. (Eventual desarrollo de un Seminario).

6.- OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA CÁTEDRA. (Seminarios, salidas de campo, viajes de campaña, aunque éstas se encuentren sujetas a posibilidades económicas, visitas, monografías, trabajos de investigación, extensión, etc.)

Se prevé realizar en el transcurso de la cursada una visita a la colección de la Sección Malacología del Museo de La Plata

Se plantea la realización de trabajos de campo (Reserva Natural de Punta Lara) o laboratorio, y de acuerdo con la calidad del mismo, la posibilidad de ser publicados en el Boletín de la ASAM (Asociación Argentina de Malacología). Dado que el presente proyecto de la asignatura Malacología, implica el análisis de los seres vivos en vinculación con el ambiente, se propone la realización de al menos una práctica en el campo en el día (viaje de campaña, TP 3). Para ello, se seleccionarán localidades del litoral del estuario del Río de la Plata y ambientes aledaños. Mediante esta práctica el alumno adquirirá competencia metodológica en trabajo de campo, recolección de datos y observación in situ de los organismos y su vinculación con su hábitat. Se seleccionarán y colectarán solo unos pocos organismos (a fin de evitar un impacto significativo en el ambiente), los que serán conservados y trasladados al aula/laboratorio para su uso en las prácticas de laboratorio correspondientes. En este punto, tomarán contacto con técnicas de fijación y confección de una planilla de base de datos de la colección malacológica de la cátedra.

Se realizarán Conferencias, programadas para cada ciclo lectivo de la materia, las cuales no excederán un número máximo de dos. Estas serán impartidas por malacólogos e investigadores invitados. Nuestro país en general y nuestra Facultad en particular, cuenta con profesionales de amplia trayectoria en la investigación biológica y malacológica. Estos profesionales serán invitados a dictar una conferencia abierta al público en general, la cual se desarrollará, prioritariamente, en el horario de las clases teóricas-prácticas. Mediante esta actividad se propone que el alumno tenga un panorama diverso en cuanto a los contenidos desarrollados en la asignatura, y que tenga la posibilidad de evaluar distintas posturas ante un mismo problema, como así también entrar en contacto directo con los especialistas. Si bien la asistencia a las mismas será obligatoria para ellos, se pretende incentivar a los alumnos el hábito de concurrir a actividades de este tipo.

Se programarán Charlas dentro de las clases teórico-prácticas, que serán brindadas por exalumnos, alumnos de postgrado y otros investigadores que fortalecerán temas relacionados a moluscos marinos. Las mismas serán brindadas de forma on-line, en caso de que los invitados no residan en la ciudad de La Plata.

7.- METODOLOGÍA.

Las clases teóricas son seguidas de las clases prácticas. Los temas teóricos serán expositivos y siempre con la tendencia a generar la participación del estudiante con sus inquietudes, experiencias o proyectos, según los casos. Para la comprensión de las características estructurales de cada grupo de moluscos se utilizará como recursos modelos digitalizados y videos. Cada grupo de moluscos tratado será analizado dentro del contexto evolutivo y de sus adaptaciones ambientales, con énfasis en aquellos representantes de importancia sanitaria o económica presentes en nuestro territorio y región Neotropical.

Los temas correspondientes a los TP, se desarrollarán al menos en 12 clases (ver cronograma) Para las actividades prácticas se desarrollarán las siguientes actividades:

- 1) Trabajos prácticos: se desarrollarán actividades relacionadas con:
 - a) Uso de claves dicotómicas para clasificar a moluscos continentales

- b) Desarrollo de diseño de trabajo de campo, con la utilización de diferentes metodologías de muestreo en moluscos
- c) Manejo de ejemplares, relajación de estos con fines de estudios taxonómicos. Métodos de fijación. Identificación de especies colectadas, con el auxilio de bibliografía actualizada.
- d) Disección de ejemplares de las diferentes clases de moluscos e identificación de los diferentes sistemas.
- e) Identificación de especies potencialmente invasoras en un ambiente.
- 2) Seminarios: Consistirán en la profundización del conocimiento a través de la lectura y discusión de trabajos científicos y libros que contengan:
 - a) Moluscos de interés sanitario
 - b) Moluscos de interés comercial, pesca
 - c) Moluscos de interés comercial, acuicultura
- 3) Salida a campo: El objetivo de esta actividad es favorecer el desarrollo de las capacidades individuales y colectivas relacionadas al trabajo de campo, diferentes condiciones a las del aula y laboratorio. Se realizará una salida a la Reserva Natural de Punta Lara, que permite a los alumnos conocer la diversidad en un ambiente natural, lindero a la ciudad donde realizan sus estudios. Los resultados son volcados luego a la Reserva que permiten acrecentar los estudios allí realizados.
- 4) Trabajo de investigación: Representa un conjunto de actividades que contribuyen a planificar y organizar un trabajo de investigación el cual comienza con el TP correspondiente a desarrollo de diseño de trabajo de campo, continua con la salida a campo, determinación de material y entrega y defensa del informe. Mediante la presentación del informe correspondiente se pretende que el estudiante se entrene en la modalidad de presentación de resultados científicos. A su vez, se incentiva a los mismos a presentar dicho trabajo en jornadas o congresos científicos
- 5) Exposiciones orales relacionadas a los puntos 2 y 4: Las exposiciones orales en los seminarios tienen por finalidad generar un espacio adecuado para la expresión y fundamentación de juicios críticos por parte de los estudiantes de postgrado en la discusión de los trabajos seleccionados. La presentación oral del trabajo de investigación tiene el objetivo de entrenar a los estudiantes en la comunicación de los resultados alcanzados en el trabajo propio y su fundamentación.
- 6) Conferencias y Charlas: Se brindarán conferencias (abiertas) y charlas (cerradas) donde especialistas compartirán sus experiencias y líneas de investigación, sobre todo de aquellas que no son abordadas en el desarrollo de los TP (principalmente sobre moluscos marinos). Las mismas se podrán desarrollar con el expositor de forma presencial o virtual, y con los alumnos de forma presencial. Las charlas virtuales posibilitan la participación de investigadores de distintas áreas de la Argentina.

8.- RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES.

Se cuenta con un aula laboratorio (D4) totalmente equipadas con mesadas, piletas, muebles y placares para guardar el material. Además, se posee de: Material óptico (solicitado a otras cátedras, e.g. Zoología Invertebrados I); laboratorio y material de laboratorio; material de disección; iluminación adecuada; material para trabajo de campo y movilidad. Material didáctico (pizarrón; proyector; Colección didáctica con ejemplares secos y húmedos)

9.- FORMAS Y TIPOS DE EVALUACIÓN.

Malacología se enmarca en el régimen de cursada especial con promoción sin examen y con clases teórico-práctica. La modalidad se enmarca en el artículo 2, inciso a, del reglamento de cursadas especiales.

Las clases son teórico-prácticas y los alumnos deben tener una asistencia mínima a las mismas del 85%.

Las evaluaciones parciales (dos) comprenden contenidos teóricos y prácticos y tienen dos recuperatorios cada una. La calificación mínima para la aprobación de cada examen parcial es de 6 (seis).

Aquellos estudiantes que no llegan a la calificación mínima para el régimen especial, pasan automáticamente al régimen tradicional siempre que obtengan como mínimo 4 puntos.

Cuando se desapruebe con nota inferior a 4 (cuatro), el examen parcial y sus recuperatorios, corresponderá aplicar los considerandos del reglamento de trabajos prácticos.

Se tendrá en cuenta en la nota final, la participación en clase y la elaboración y defensa de seminarios e informes.

10.- BIBLIOGRAFIA.

10.1.- BIBLIOGRAFIA GENERAL (si la hubiera).

Módulo 1

Barbosa, F.S., ed., 1995, Tópicos em Malacologia Médica: Río de Janeiro, Ed. FIOCRUZ.

Brusca, R.C., Giribet, G., & Moore, W., 2023, Invertebrates: London, Oxford University Press.

Camacho, H.H., & Longobucco, M.I., 2008, Los Invertebrados Fósiles (Tomo I y II): Buenos Aires, Fundación de Historia Natural Félix de Azara.

Castellanos, Z.J.A. de, 1994, Los invertebrados (Tomo III, Primera parte: Moluscos): Buenos Aires, Estudio Sigma.

Cuezzo, M.G., 2009, Mollusca Gastropoda, in Domínguez, E., & Fernández, H.R., eds., Macroinvertebrados Bentónicos Sudamericanos: Tucumán, Argentina, Fundación Miguel Lillo, p. 595-630.

Damborenea, C., Rogers, D.C., & Thorp, J., eds., 2020, Keys to Neotropical and Antarctic Fauna, in Thorp and Covich's Freshwater Invertebrates (4th ed., Vol. V).

Darrigran, G., ed., 2013, Los Moluscos Bivalvos: Aportes para su enseñanza: teoría y métodos: La Plata, EDULP.

Darrigran, G., ed., 2019, El trabajo de campo como espacio de construcción del conocimiento: Criterios y orientaciones en el ámbito de la Enseñanza de la Biología: La Plata, EDULP, accessed August 26, 2024, at <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/81418>.

Giribet, G., & Edgecombe, G.D., 2020, The invertebrate tree of life: Princeton University Press.

Ituarte, C., 2009, Mollusca Bivalva, in Domínguez, E., & Fernández, H.R., eds., Macroinvertebrados bentónicos sudamericanos. Sistemática y biología: Fundación Miguel Lillo, p. 568-595.

Lanteri, A., Fernández, L., & Gallardo, F., 2004, Sistemática Biológica: generalidades y conceptos básicos, in Lanteri, A., & Cigliano, M.M., eds., Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones: La Plata, EDULP, p. 1-241.

Nielsen, C., 2012, Animal evolution: interrelationships of the living phyla: Oxford University Press.

Pechenik, J.A., 2015, Biology of the invertebrates (7th ed.): Tufts University.

Ponder, W.F., Lindberg, D.R., & Ponder, J.M., 2019, Biology and evolution of the Mollusca (Vols. 1 & 2): CRC Press.

Ruppert, E.E., Fox, R.S., & Barnes, R.D., 2004, Invertebrate Zoology: A functional, evolutionary approach (7th ed.): Australia, Thompson Brooks Cole.

Módulo 2

Carranza, A., Agudo-Padrón, I., Collado, G.A., Damborenea, C., Fabres, A., Gutiérrez Gregoric, D.E., et al., 2023, Socio-environmental impacts of non-native and transplanted aquatic mollusc species in South America: What do we really know?: Hydrobiologia, v. 850, no. 5, p. 1001-1020.

Darrigran, G., & Damborenea, C., eds., 2006, Bio-invasión del mejillón dorado en el continente americano: La Plata, EDULP.

Darrigran, G., Agudo-Padrón, I., Baez, P., Belz, C., Cardoso, F., Carranza, A., et al., 2020, Non-native mollusks throughout South America: emergent patterns in an understudied continent: Biological Invasions, v. 22, p. 853-871.

Lagrifa, L.B., 2002, Helicicultura, cultivo del caracol terrestre: una experiencia pionera en la Argentina.

Núñez, V., Gutiérrez Gregoric, D.E., & Rumi, A., 2010, Freshwater gastropods provinces from Argentina: Malacologia, v. 53, no. 1, p. 47-60.

Rumi, A., Gutiérrez Gregoric, D.E., Núñez, V., & Darrigran, G., 2008, Malacología Latinoamericana. Moluscos de agua dulce de Argentina: Revista de Biología Tropical, v. 56, no. 1, p. 77-111.

Rumi, A., Gutiérrez Gregoric, D.E., Núñez, V., César, I.I., Roche, M.A., Tassara, M.P., et al., 2006, Freshwater Gastropoda from Argentina: species richness, distribution patterns, and an evaluation of endangered species: Malacologia, v. 49, no. 1, p. 189-208.

Torres, S., Cao, L., Gutiérrez Gregoric, D.E., de Lucía, M., Brea, F., & Darrigran, G., 2018, Distribution of the Unionida (Bivalvia, Paleoheterodonta) from Argentina and its conservation in the Southern Neotropical Region: PLOS ONE, v. 13, no. 9, e0203616.

Torres, S.H., de Lucía, M., Gregoric, D.E.G., & Darrigran, G., 2024, Freshwater mussel conservation in southern South America: update on distribution range and current threats: Aquatic Sciences, v. 86, no. 2, p. 38.

10.2.- BIBLIOGRAFIA POR UNIDAD TEMATICA.

Módulo 1

Bouchet, P., & Rocroi, J.P., 2005, Classification and nomenclator of Gastropod families: Malacologia, v. 47, p. 1-397.

Bouchet, P., Rocroi, J.P., Bieler, R., Carter, J.G., & Coan, E.V., 2010, Nomenclator of bivalve families with a classification of bivalve families: Malacologia, v. 52, no. 2, p. 1-184.

Darrigran, G., & Lagreca, M., 2005, Moluscos Litorales del Estuario del Río de la Plata, Argentina: Serie Técnica y Didáctica nº 8, Versión Electrónica, ProBiota (ISSN 1515-9329), FCNyM (UNLP).

Darrigran, G., Vilches, A., Legarralde, T., & Damborenea, C., 2007, Guía para el estudio de macroinvertebrados I: Métodos de colecta y técnicas de fijación (Serie Técnica y Didáctica nº10, Versión Electrónica): FCNyM (UNLP).

Darrigran, G., Núñez, V., & Torres, S., 2014, Los Moluscos del Delta Bonaerense, in El Delta Bonaerense y su conservación: Buenos Aires, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, p. 398.

de Castellanos, Z.A., & Fernández, D., 1976, Mollusca, Gasteropoda, Ampullariidae: Fauna de Agua Dulce de la República Argentina, PROFADU (CONICET), Buenos Aires, v. 15, p. 5-33.

de Castellanos, Z.A., & Gaillard, M.C., 1981, Mollusca, Gasteropoda, Chilinidae: Fauna de Agua Dulce de la República Argentina, PROFADU (CONICET), Buenos Aires, v. 15, p. 23-51.

de Castellanos, Z.A., & Landoni, N., 1981, Mollusca, Gasteropoda, Lymnaeidae: Fauna de Agua Dulce de la República Argentina, PROFADU (CONICET), Buenos Aires, v. 15, p. 53-82.

de Castellanos, Z.A., & Landoni, N., 1990, La familia Mycetopodidae Gray, 1840 en la República Argentina: Fauna de Agua Dulce de la República Argentina, PROFADU (CONICET), Buenos Aires, v. 16, p. 5-87.

de Castellanos, Z.A., 1981, Mollusca, Gasteropoda, Thiaridae: Fauna de Agua Dulce de la República Argentina, PROFADU (CONICET), Buenos Aires, v. 15, p. 5-18.

- Della Lucia, T.M.C., Reis Júnior, R., & Oliveira, M.C. de, 2002, Zoología dos Invertebrados II. Mollusca e Equinodermata. Manual de Laboratorio: 88 Ciencias Biológicas, Editora UFV, p. 193.
- de Lucía, M., Darrigran, G., & Gutiérrez Gregoric, D.E., 2023, Diversity of non-marine mollusks in the southernmost Paranaense forest of the world: Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 95, no. 1, e20220212.
- Fernández, D., 1981a, Mollusca, Gasteropoda, Physidae: Fauna de Agua Dulce de la República Argentina, PROFADU (CONICET), Buenos Aires, v. 15, p. 83-98.
- Fernández, D., 1981b, Mollusca, Gasteropoda, Ancyliidae: Fauna de Agua Dulce de la República Argentina, PROFADU (CONICET), Buenos Aires, v. 15, p. 99-114.
- Fernandez, D., & de Castellanos, Z.J.A., 1973, Clave genérica de la malacofauna terrestre argentina: Revista del Museo de la Plata, p. 265-285.
- Gaillard, M.C., & de Castellanos, Z.A., 1976, Mollusca, Gasteropoda, Hydrobiidae: Fauna de Agua Dulce de la República Argentina, PROFADU (CONICET), Buenos Aires, v. 15, p. 5-40.
- Gutiérrez Gregoric, D.E., & Nuñez, V., 2010, Método de colección de moluscos: gasterópodos continentales: División Zoología Invertebrados, p. 9.
- Ituarte, C., 1989, Los géneros Byssanodonta d'Orbigny, 1846 y Eupera Bourguignat, 1854 Bivalvia: Sphaeriidae) en el área rioplatense. Descripción de Eupera iguazuensis n.sp. del río Iguazú, Misiones, Argentina: Neotrópica, v. 35, p. 53-63.
- Ituarte, C., 1996, Argentine species of Pisidium Pfeiffer, 1821, and Musculium Link, 1807 (Bivalvia: Sphaeriidae): Veliger, v. 39, p. 189-203.
- Ituarte, C., 2007, Las especies de Pisidium Pfeiffer de Argentina, Bolivia, Chile, Perú y Uruguay (Bivalvia-Sphaeriidae): Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales nueva serie, v. 9, no. 2, p. 169-203.
- Lydeard, C., & Cummings, K.S., eds., 2019, Freshwater mollusks of the world: a distribution atlas: JHU Press.
- Maroñas, M., Marzoratti, G., Vilches, A., Legarralde, T., & Darrigran, G., 2010, Guía para el estudio de macroinvertebrados II: Introducción a la metodología de muestreo y análisis de datos (Serie Técnica y Didáctica, Versión Electrónica): FCNyM (UNLP).
- Roesler, I., & Agostini, M.G., eds., 2012, Inventario de los Vertebrados de la Reserva Natural Punta Lara, provincia de Buenos Aires, Argentina: Temas de Naturaleza y Conservación, Monografía de Aves Argentinas N° 8, Buenos Aires, Argentina.
- Rumi, A., 1991, La Familia Planorbidae Rafinesque, 1815 en la República Argentina: Fauna de Agua Dulce de la República Argentina, PROFADU (CONICET), Buenos Aires, v. 15, p. 3-51.
- Salazar Vallejo, S.I., Gonzalez, N.E., & Schwindt, E., 2008, Taxonomía de invertebrados marinos: necesidades en Latinoamérica: Interciencia, v. 33, no. 7, p. 510-517.
- Simone, L.R.L., 2006, Land and freshwater molluscs of Brazil: EGB, Fapesp, São Paulo.
- Zuniga, F.B., 2004, Técnicas de Muestreo para Manejadores de Recursos Naturales: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, México.

Módulo 2

- Böhm, M., Dewhurst-Richman, N. I., Seddon, M., Ledger, S. E., Albrecht, C., Allen, D., ... & Collen, B., 2021, The conservation status of the world's freshwater molluscs: Hydrobiologia, v. 848, no. 12, p. 3231-3254.

- Brunetti, N., Ivanovic, M., & Sakai, M., 1999, Calamares de Importancia Comercial en la Argentina. Biología, Distribución, Pesquerías, Muestreo Biológico: INIDEP, Mar del Plata, 45 pp.
- Carnevali Fernandez-Concha, G., Sosa, V., León de la Luz, J. L., & León Cortez, J., eds., 2004, Colecciones Biológicas: Centro de Investigaciones CONACYT, México DF, 126 pp.
- Catanesi, C. I., & Villegas Castagnasso, E., 2021, Elementos de Genética para Estudiantes de Ciencias Biológicas: Libros de Cátedra.
- Darrigran, G., & Damborenea, C., 2011, Ecosystem Engineering Impacts of *Limnoperna fortunei* in South America: Zoological Science, v. 28, p. 1-7.
- Darrigran, G., & Colauti, D., 1994, Potencial Control Biológico del Molusco Invasor *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) en el Río de la Plata: Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay, v. 7, p. 368-373.
- Darrigran, G., & Arcarí, N., 2010, Las Invasiones Biológicas en la Costa Argentina y en la Cuenca del Plata, in López, R. Á., & Marcomini, S. C., eds., Problemática de los Ambientes Costeros del Sur de Brasil, Uruguay y Argentina: UNESCO, p. 171-192, 211 pp.
- Darrigran, G. A., 2002, Potential Impact of Filter-feeding Invaders on Temperate Inland Freshwater Environments: Biological Invasions, v. 4, p. 145-156.
- Darrigran, G., 2004, Moluscos Invasores, en Especial *Corbicula fluminea* (Almeja Asiática) y *Limnoperna fortunei* (Mejillón Dorado), de la Región Litoral, in Aceñolaza, F. G., ed., Temas de la Biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino: Insugeo, Miscelánea 12, p. 205-210.
- Darrigran, G., Agudo-Padrón, I., Baez, P., Belz, C., Cardoso, F., Collado, G. A., ... & Carranza, A., 2023, Species Movements Within Biogeographic Regions: Exploring the Distribution of Transplanted Mollusc Species in South America: Biological Invasions, v. 25, no. 3, p. 673-691.
- de Castellanos, Z. A., 1967, Catálogo de los Moluscos Marinos Bonaerense: Anales de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, v. 8, 365 pp.
- de Castellanos, Z. A., 1953, Los Quitones del Museo de la Ciudad Eva Perón: Zoología, v. 138, no. 16, p. 173-183.
- de Lucía, M., Darrigran, G., & Gutiérrez Gregoric, D. E., 2023, The Most Problematic Freshwater Invasive Species in South America, *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857), and Its Status After 30 Years of Invasion: Aquatic Sciences, v. 85, no. 1, p. 5.
- Dos Santos, D. A., Dominguez, E., Miranda, M. J., Gutiérrez Gregoric, D. E., & Cuezco, M. G., 2021, The Relevance of Ecoregions and Mountainous Environments in the Diversity and Endemism of Land Gastropods: Progress in Physical Geography: Earth and Environment, v. 45, no. 2, p. 228-252.
- Giménez, J., Lasta, C., Bigatti, G., & Penchaszadeh, P. E., 2005, Exploitation of the Volute Snail *Zidona dufresnei* (Donovan, 1823) in Argentine Waters, SW Atlantic Ocean: Journal of Shellfish Research, v. 24, no. 4, p. 1135-1140.
- Graeff-Teixeira, C., Thiengo, S. C., Thomé, J. W., Medeiros, A. B., Camilo-Coura, L., & Agostoni, A. A., 1993, On the Diversity of Mollusc Intermediate Hosts of *Angiostrongylus costaricensis* Morera & Cedes, 1971 in Southern Brazil: Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 88, no. 3, p. 487-489.
- Gutiérrez Gregoric, D. E., Núñez, V., Vogler, R. E., & Rumi, A., 2011, Southern Invasion to Argentinean Paranense Rainforest of the Giant African Snail, *Achatina fulica*: American Malacological Bulletin, v. 29, p. 135-137.

- Gutiérrez Gregoric, D. E., & Vogler, R. E., 2010, Riesgo de Establecimiento del Gasterópodo Invasor *Melanoides tuberculatus* (Müller) en el Río de la Plata (Argentina - Uruguay): *Revista Mexicana de Biodiversidad*, v. 81, no. 2, p. 573-577.
- Gutiérrez Gregoric, D. E., Darrigran, G. A., & Damborenea, M. C., 2015, Los Moluscos Marinos de Argentina y su Consumo: Serie Didáctica, Sección Malacología.
- Gutiérrez Gregoric, D. E., de Lucía, M., Torres, S. H., Copa, J., Sánchez, N. C., & Darrigran, G. A., 2024, Expansion of *Sinotaia quadrata* (Mollusca: Gastropoda: Architaenioglossa: Viviparidae) in Two Major Rivers from Argentina: *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 96, no. 2, e20231280.
- Hayes, K. A., Joshi, R. C., Thiengo, S. C., & Cowie, R. H., 2008, Out of South America: Multiple Origins of Non-native Apple Snails in Asia: Diversity and Distributions, v. 14, p. 701–712.
- Herráez, Á., 2012, *Biología Molecular e Ingeniería Genética*: Elsevier Health Sciences, 510 pp.
- Ituarte, C., 1994, *Corbicula* and *Neocorbicula* (Bivalvia: Corbiculidae) in the Paraná, Uruguay, and Río de la Plata Basins: *The Nautilus*, v. 4, p. 129-135.
- Kay, E. A., 1995, *The Conservation Biology of Molluscs*: IUCN/SSC Mollusc Specialist Group.
- Lodeiros, C., 2020, Especies emergentes para el cultivo de moluscos en el pacífico tropical iberoamericano: foco Ecuador, in IX Foro Iberoamericano de los Recursos Marinos y Acuicultura: p. 116-125.
- Lutz, V., & Penchaszadeh, P. E., et al., 2003, Perspectives of Marine Biodiversity studies in Argentina: *Gayana*, v. 67, no. 2, p. 371-382.
- Martin, S. M., & Cesar, I. I., 2004, Catálogo de los tipos de Moluscos: Fundación Museo de La Plata "F.P. Moreno", La Plata, 74 pp.
- Miyahira, I. C., Clavijo, C., Callil, C. T., Cuezco, M. G., Darrigran, G., Gomes, S. R., ... & Cowie, R. H., 2022, The conservation of non-marine molluscs in South America: where we are and how to move forward: *Biodiversity and Conservation*, v. 31, no. 11, p. 2543-2574.
- Ostrowski de Núñez, M., 1992, Trematoda. Familias Strigeidae, Diplostomidae, Schistosomatidae, Spirorchidae y Bucephalidae: *Fauna de Agua Dulce de la República Argentina*, PROFADU (CONICET), Buenos Aires, v. 9, p. 5-55.
- Paraense, W. L., 1987, Control of schistosomiasis mansoni: An outlook from current expectation: *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 82, Suppl. IV, p. 1-12.
- Pastorino, P., Penchaszadeh, P. E., Schejter, L., & Bremec, C., 2000, *Rapana venosa* (Valenciennes, 1846) (Mollusca: Muricidae) a new Gastropod on South West Atlantic waters: *Journal of Shellfish Research*, v. 19, p. 897-899.
- Pereira, D., Mansur, M. C. D., Duarte, L. D., de Oliveira, A. S., Pimpao, D. M., Callil, C. T., & Lasso, C., 2014, Bivalve distribution in hydrographic regions in South America: Historical overview and conservation: *Hydrobiologia*, v. 735, p. 15-44.
- Quintana, M. G., & Mercado Laczkó, A. C., 1997, Biodiversidad en peligro. Caracoles de los rápidos en Yaciretá: *Ciencia Hoy*, v. 7, p. 22-31.
- Roche, A., Cetra, N., Núñez, V., & Darrigran, G., 2023, Catálogo de las especies de *Nudibranchia* (Gastropoda: Heterobranchia) de la colección de Moluscos del Museo de La Plata, Argentina: *Acta Zoológica Lilloana*, p. 159-175.
- Rumi, A., Tassara, M., & Bonetto, A. A., 1997, Distribución de las especies de Planorbidae en la Argentina y su relación con el riesgo de esquistosomiasis: *Ecosur*, v. 7, p. 1-19.
- Salvador, R. B., 2019, Land snail diversity in Brazil: *Strombus*, v. 25, no. 1/2, p. 10-20.

Uriarte, I., Lovatelli, A., Farías, A., Astorga, M., Molinet, C., Medina, M., ... & Mendo, J., 2008, Cultivo y manejo de moluscos bivalvos en América Latina: resultados y conclusiones del primer taller-ACUIBIVA 2007. Estado actual del cultivo y manejo de moluscos bivalvos y su proyección futura: p. 1.

Valente, R., Robles, M. D. R., & Diaz, J. I., 2020, Gastropods as intermediate hosts of *Angiostrongylus* spp. in the Americas: bioecological characteristics and geographical distribution: Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 115, e200236.

Veleizán, A. A., Flores, V. R., & Viozzi, G. P., 2016, Dermatitis cercarial en bañistas del norte de la Patagonia Argentina: MEDICINA (Buenos Aires), v. 76, no. 1, p. 25-29.

Vogler, R. E., Beltramino, A. A., Strong, E. E., Peso, J. G., & Rumi, A., 2015, A phylogeographical perspective on the ex-situ conservation of *Aylacostoma* (Thiaridae, Gastropoda) from the High Paraná River (Argentina-Paraguay): Zoological Journal of the Linnean Society, v. 174, no. 3, p. 487-499.

11.- CRONOGRAMA.

ACTIVIDAD			SEMANA	SEMESTRE
TP	TEORICO	OTROS (Detallar)		
	1	Evaluación diagnóstica + Unidad 1: Moluscos en la macrosistemática + Macrosistemática de moluscos	1	1er. Semestre
	2	Unidad 2 y 3: Concha, Manto, Formas de vida	2	
1	3	Unidad 4: Sistema Digestivo	3	
2	4	Unidad 4: Sistemas circulatorio y respiratorio	4	
3		Salida al campo (mañana y tarde)	5	
4		Observación material vivo y caracteres externos-internos. Relajación y acondicionamiento de las muestras	6	
5	5	Unidad 4: Sistemas Nervioso y Excretor	7	
6	6	Unidad 5: Sistema reproductor	8	
		Primer Parcial	9	
7	7	Unidad 6: Colecciones Malacológicas	10	

8	8	Unidad 7: Genética en Moluscos / Primer Recuperatorio del Primer Parcial	11	
9	9	Unidad 8: Biodiversidad / Segundo Recuperatorio del Primer Parcial	12	
10	10	Unidad 9: Bioinvasiones	13	
11	11	Unidad 10: Moluscos de importancia sanitaria	14	
12	12	Unidad 11: Moluscos de importancia económica	15	
		Segundo Parcial	16	

ACTIVIDAD			SEMANA	SEMESTRE
TP	TEORICO	OTROS (Detallar)		
		Primer Recuperatorio del Segundo Parcial	17	2do. Semestre
		Segundo Recuperatorio del Segundo Parcial	18	
			19	
			20	
			21	
			22	
			23	
			24	
			25	
			26	
			27	
			28	
			29	
			30	
			31	
			32	

La Plata, ²⁶ de junio de 2026

.....
Firma y aclaración
Gutiérrez Gregoric, Diego E.

PARA USO DE LA SECRETARIA ACADEMICA

Fecha de aprobación:/...../..... Nro de Resolución:

Fecha de entrada en vigencia/...../.....

Hoja de firmas



Sistema: SUDOCU

Firmado por: SUDOCU UNLP

Fecha: 07/09/2026 09:01:32

Razon: Autorizado por Sandra Edith Torrusio



Sistema: SUDOCU

Firmado por: SUDOCU UNLP

Fecha: 26/06/2026 12:09:47

Razon: Autorizado por Liliana Ines Rivoira