



## PROGRAMA PARA ASIGNATURAS

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA:** Biodiversidad y ecología de artrópodos andino-patagónicos

**AÑO ACADÉMICO:** 2026

**CARRERA:** DOCTORADO EN BIOLOGÍA

Plan de Estudios Ord. N° 556/86, Modif. 557/10 y 807/17

**DOCENTE/S A CARGO:** Dra. Mariana Reissig

**DOCENTE/S AUXILIAR/ES:** Dr. Juan Paritsis

**MODALIDAD:** Presencialidad física: se desarrolla en edificios e instalaciones institucionales (presencialidad convencional).

**FECHA PROPUESTA:** 19/11/2025

**DESTINATARIOS:** Doctorado en Biología- Licenciatura en Ciencias Biológicas-Profesorado en Ciencias Biológicas

**FUNDAMENTACIÓN:** Los artrópodos representan el Phylum animal más diverso y abundante, constituyendo aproximadamente el 85% de las especies animales descritas en el mundo. Su diversidad taxonómica y adaptativa les permite colonizar exitosamente todos los hábitats terrestres y acuáticos, desde el suelo superficial y subterráneo hasta el plancton y las profundidades marinas

Este dominio en biomasa y diversidad funcional convierte a los artrópodos en actores fundamentales en procesos como la descomposición, la polinización, la regulación de poblaciones y el mantenimiento de la estructura y función de los ecosistemas. Además, muchas especies poseen relevancia económica y sanitaria al interactuar directa o indirectamente con actividades humanas como la agricultura, la forestación y la salud pública.

Dada esta importancia, es imprescindible contar con formación avanzada que permita a los doctorandos abordar desde fundamentos sistemáticos hasta estudios complejos de dinámica poblacional, interacción con el ambiente y respuesta a cambios globales.

Esta materia brinda las herramientas para conocer la diversidad y ecología de los artrópodos, con especial énfasis en la diversidad local andino-patagónica y las problemáticas ecológicas y ambientales regionales. A través de ejemplos y casos de estudio, facilita la comprensión del funcionamiento ecológico del grupo y proporciona una base sólida para su estudio taxonómico y ecológico, preparando al investigador para abordar problemáticas específicas que involucren a estos organismos y sus ecosistemas.

**OBJETIVOS:** Profundizar sobre aspectos morfológicos, biológicos y ecológicos de los

principales representantes del Phylum, teniendo en cuenta la gran heterogeneidad del mismo. Se hará hincapié en los grupos más representativos de la región andino-patagónica, considerando especialmente a los que presenten importancia económica y sanitaria, y aquellos que presentan aspectos biológicos y ecológicos de relevancia. Se pretende ahondar en el conocimiento del rol de las especies en el ecosistema, a través del estudio de las interacciones con los otros componentes del ambiente.

Por otra parte, se abordarán aspectos prácticos sobre métodos de captura, recolección y observación de organismos, así como su posterior clasificación y acondicionamiento.

**PROGRAMA ANALÍTICO:** Características diagnósticas y generales del Phylum Arthropoda y de los Subphyla Trilobitomorpha, Chelicerata y Mandibulata (Myriapoda + Pancrustacea). El exoesqueleto como adquisición principal del Phylum. Crecimiento y ecdisis. Reproducción y desarrollo. La importancia del desarrollo indirecto en el éxito evolutivo del Phylum. Generalidades sobre estructura y funcionamiento de los sistemas orgánicos. Aspectos adaptativos más sobresalientes relacionados al éxito de los artrópodos. Estado actual de la filogenia del Phylum.

#### Diversidad de Artrópodos

Panarthropoda y Arthropoda y sus principales divisiones. Phyla Onychophora y Tardigrada, características generales de los mismos y relaciones con el Phylum Arthropoda. Artrópodos paleozoicos (Subphylum Trilobitomorpha), características generales y su importancia en el registro fósil.

Subphyla Chelicerata y Mandibulata (Myriapoda + Pancrustacea [antiguos Crustacea + Hexapoda]). Características estructurales y biológicas sobresalientes de los grupos más relevantes dentro de cada Subphyla. Aspectos sanitarios, económicos, aplicados, ecológicos y evolutivos de importancia de cada uno de los grupos, ejemplos representativos para la región Andino-Patagónica.

Chelicerata: Especies venenosas y de importancia sanitaria y agrícola. Biodiversidad de la Patagonia. Especies nativas y exóticas de mayor importancia.

Myriapoda: Hábitat y aspectos biológicos y ecológicos más sobresalientes del grupo. Especies representativas en la región Andino-Patagónica.

Pancrustacea (antiguos Crustacea): Grupos planctónicos, diversidad, importancia y adaptaciones presentes en cuerpos de agua temporarios, y en el plancton de lagos profundos. Importancia en los cuerpos de agua de la región como ítem alimentario de vertebrados.

Pancrustacea (antiguos Hexapoda): Diversidad y aspectos relevantes del conocimiento de las especies de la región. Grupos de importancia relacionados con la herbivoría, depredación, ectoparasitismo y vectores de enfermedades para el hombre, otros animales y plantas.

Grupos de importancia relacionados a la polinización. Parasitismo y parasitoidismo (especies de importancia local), relación con las plantas (especies beneficiosas y perjudiciales) e importancia económica (especies melíferas, etc.).

**ACTIVIDAD PRÁCTICA / SALIDA DE CAMPO:** Clases teóricas y teórico-prácticas, distribuidas en dos clases semanales de 3 hs de duración cada una, combinando una charla teórica introductoria seguida del trabajo práctico. Las prácticas se realizarán en laboratorio, incluyendo la observación de organismos a simple vista y mediante óptica, así como el uso de



claves para identificación y reconocimiento de estructuras taxonómicas relevantes. Se promoverá la lectura y discusión de artículos científicos, con especial énfasis en el rol ecológico de especies de interés biológico, económico y sanitario de la región Andino-Patagónica.

Se implementarán 2 salidas de campo a ambientes contrastantes - Puerto Blest (bosque lluvioso) y Estancia Fortín Chacabuco (estepa) –con el objetivo de reconocer evidencias de actividad biológica (como galerías, exuvias, agallas, perforaciones, herbivoría, etc.), identificar artrópodos representativos, aplicar técnicas de muestreo específicas, y recolectar ejemplares para su identificación.

Además, los estudiantes deberán realizar dos trabajos especiales de investigación bibliográfica sobre aspectos ecológicos, sanitarios, evolutivos, u otra temática de interés biológico de alguna especie o grupo de la región patagónica, los cuales serán presentados oralmente. Se contemplan charlas a cargo de investigadores invitados sobre temas de relevancia general y regional, supervisadas por el equipo docente.

### **EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN: A. Condición Regular**

Para la acreditación del curso se debe asistir al 80% de los trabajos prácticos y aprobar 2 evaluaciones parciales escritas, además de completar 2 trabajos especiales de investigación bibliográfica (con exposición oral), obteniendo un puntaje mínimo de 7 (siete) puntos sobre 10 (diez). Cada parcial contará con una instancia de recuperación.

Una vez aprobadas estas instancias, el/la estudiante realizará una evaluación final consistente en un trabajo de investigación escrito sobre una temática relacionada con los artrópodos estudiados durante el curso. Este trabajo será evaluado por los docentes, quienes asignarán la nota final de la materia en base al desempeño general del curso.

### **B. Condición Promocional**

Se deberá asistir al 90% de los trabajos prácticos, aprobar los 2 trabajos especiales de investigación bibliográfica (exposición oral) y las dos evaluaciones parciales en primera instancia, con un puntaje mínimo de 8 (ocho) puntos sobre 10 (diez). Además, se deberá rendir y aprobar dos parciales de promoción, que consisten en preguntas breves sobre los temas teóricos, con una nota mínima de 8 (ocho) puntos sobre 10 (diez).

La nota final será el promedio de los dos exámenes parciales, las preguntas de promoción y los trabajos especiales.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:** \* Brusca, R.C., Giribet, G. & Moore, W. 2022. Invertebrates (fourth edition). Oxford University Press. Sinauer Associates is an imprint of Oxford University Press. 1105 pp.

\* Chapman, R.F., S.J. Simpson & A.E. Douglas, 2013. The Insects, Structure and Function. 5th Edición, Cambridge University Press, UK. 929pp.

\* Claps, L.E., G. Debandi y S. Roig-Juñent, (Directores). 2008. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos, Volumen 2. Sociedad Entomológica Argentina Ediciones, Mendoza. 615 pp.

\* Claps, L.E., S.A. Roig-Juñent y J.J. Morrone. (Directores). 2023. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 5. Editorial INSUE UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina. 460 pp.

\* Claps, L.E., S. Roig-Juñent y Morrone, J.J. (Directores). 2023. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos, Volumen 6. Editorial INSUE UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina. 527 pp.

- \* Gullan, P.J. & P. S. Cranston, 2014. The insects, an outline of entomology (5th Ed). John Wiley & Sons, Oxford, UK. 595 pp.
- \* Morrone, J.J. y S. Coscaron (Directores), 1998. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos, una perspectiva biotaxonomica. Ediciones Sur (La Plata, Argentina). 599 pp.
- \* Roig-Juñent, S., L.E. Claps, y J.J. Morrone (Directores). 2014. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos, Volumen 3. Editorial INSUE-UNT. San Miguel de Tucumán. 544 pp.
- \* Roig-Juñent, S., L.E. Claps, y J.J. Morrone (Directores). 2014. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos, Volumen 4. Editorial INSUE-UNT. San Miguel de Tucumán. 547 pp
- \* Ruppert, E. E., Fox & R. D. Barnes, 2004. Invertebrate Zoology, A functional Evolutionary Approach. 7th ed. Brooks/Cole-Thomson Learn, Belmont, CA.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA U OPTATIVA:** \* Barrientos, J.A. (Ed.), 2004. Curso práctico de Entomología. Asociación española de Entomología, CIBIO, Servei de Publicacions (Manuals de la Universitat Autònoma de Barcelona, 41). Alicante, Bellaterra.

- \* Chalcoff V. R., M. N. Lescano, & A. M. Devegili, 2019. Do novel interactions with local fauna have reproductive consequences for exotic plants? A case study with thistles, ants, aphids, and pollinators. *Plant Ecology* 220: 125-134.
- \* Cloudsley-Thompson, J. L. 1989, Evolution and Adaption of terrestrial Arthropods. Springer-Verlag. 141 pp.
- \* Corley, J. C., Villacide, J. M., & Bettinelli, J., 2002. Dinámica poblacional de la plaga *Sirex noctilio*: endemias y epidemias. *Population (English Edition)*, 277(8400), 1–9.
- \* Dominguez, E. & Fernández H.R. 2009- Macroinvertebrados bentónicos sudamericanos - Sistemática y Biología. Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina 656 pp.
- \* Farji-Brener, A. G., & Corley, J. C., 1998. Successful invasions of hymenopteran insects into NW Patagonia. *Ecología Austral*, 8(2), 237–249.
- \* Foelix, R. F., 1982. Biology of Spiders. Harvard University Press. 305 pp
- \* Fortey, R.A. & R.H. Thomas, Eds., 1998. *Arthropod Relationships*. Chapman & Hall, London. 383 pp.
- \* Garcia, R. D., Reissig, M., & Diéguez, M. C., 2013. Parabroteas, el pequeño gigante de la Patagonia. *Desde La Patagonia Difundiendo Saberes*, 10 (15).
- \* Gillot, C., 1995. *Entomology*. Second Edition. Ed. Plenum Press. 798 pp.
- \* Morrone, J.J., y E.C. Lopretto, 1994. Distributional Patterns of Freshwater Decapoda (Crustacea: Malacostraca) in Southern South America: A Panbiogeographic Approach. *Journal of Biogeography*, 21(1), 97–109.
- \* Paritsis, J., M. Kun & C. Quintero, 2023. Guía de Identificación de Insectos de la Patagonia: Zona Andina y Alrededores. Editorial Artemisa, 73 p. ISBN 978-987-674-958-9.
- \* Richards, O. W & R. G. Davies, 1984. *Tratado de Entomología Imms*. Vol. I y II. Ediciones Omega S.A. Barcelona.
- \* Thorp, J. H., & A. P. Covich, 2010. *Ecology and Classification of North American Freshwater Invertebrates*. Third Edition. Elsevier, 1021 pp.

Además, se contará con aproximadamente 30 trabajos más, específicos de la región patagónica.

## APOYO TÉCNICO REQUERIDO:



## DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

Universidad Nacional del Comahue  
Centro Regional Universitario Bariloche

Quintral 1250

Tel: 0294 – 4423374 / 4428505- Interno 454

deptopostgradocrub@gmail.com



**SOPORTE:** PEDCO

**CARGA HORARIA TOTAL:** 96

Horas Asincrónicas: NO

**CRONOGRAMA:**

Se adjunta.