



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

EXPTE-UNC:0031259/2017

VISTO:

El presente expediente por el cual el Departamento DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y ECOLOGÍA, solicita aprobación del Programa Analítico y Sintético de la Asignatura INTRODUCCIÓN A LA ARACNOLOGÍA para la Carrera de CIENCIAS BIOLÓGICAS; y

CONSIDERANDO:

Con el aval de la Escuela de BIOLOGÍA y de la Secretaría Académica Área Biología;

Lo aconsejado por la Comisión de ENSEÑANZA;

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

RESUELVE:

Art. 1º.- Aprobar el Programa Analítico y Sintético de la Asignatura INTRODUCCIÓN A LA ARACNOLOGÍA (Selectiva no Curricular) para la Carrera de CIENCIAS BIOLÓGICAS (Plan 2015, según ANEXO I de la presente Resolución.

Art. 2º.- Dese al Registro de Resoluciones, notifíquese a la Escuela de Biología, a la Secretaría Académica Área Biología, al Área de Apoyo Administrativo a la Función Docente, a Oficialía y archívese.

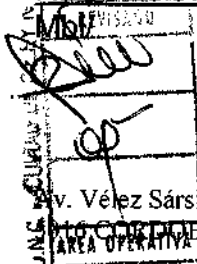
DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA, A LOS VEINTITRES DÍAS DEL MES DE FEBRERO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.



Prof. Ing. DANIEL LAGO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



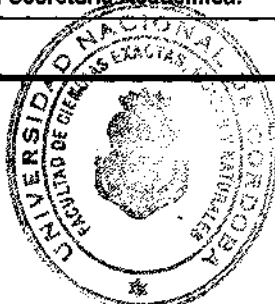

Mgter. Ing. PABLO G. RECABARREN
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

RESOLUCION N° 66 -H.C.D- 2018.-



 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales República Argentina	Programa de: <h2 align="center">Introducción a la Aracnología</h2> Código:
Carreras: Ciencias Biológicas Escuela: Biología Departamento: Diversidad Biológica y Ecología	Plan: 261-2015 Carga Horaria: 45 Semestre: Octavo Carácter: Selectiva no curricular Créditos: 4.5 Año: Cuarto
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las principales características generales de la Clase Arachnida y de los órdenes más relevantes. • Identificar los representantes más importantes de cada orden en la fauna local y regional, con referencia a las especies de interés médico. • Comprender el modo de vida de los diferentes grupos de arácnidos, sus adaptaciones y su particular biología reproductiva. 	
Programa Sintético: <ol style="list-style-type: none"> 1. Generalidades y filogenia de la Clase Arachnida. 2. Orden Scorpiones. 3. Orden Opiliones. 4. Orden Araneae. 5. Orden Pseudoscorpiones. 5. Ordenes Solifugae y órdenes menores. 	
Programa Analítico: de foja 2 a foja 2.	
Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .	
Bibliografía: de foja 5 a foja 5	
Correlativas Obligatorias:	Diversidad Biológica II
Correlativas Aconsejadas:	---
Rige: 2015	
Aprobado HCD, Res.	
El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .	
Carece de validez sin la certificación de la Secretaria Académica:	

9
7



PROGRAMA ANALITICO

LINEAMIENTOS GENERALES

La Clase Arachnida es el principal linaje dentro del subphylum Chelicerata y constituye uno de los taxones de artrópodos más relevantes desde el punto de vista evolutivo. Entre ellos se encuentran los miembros del phylum más antiguos en colonizar el medio terrestre. Con un número total de especies que ronda las 90.000, los arácnidos representan también uno de los grupos más diversos y de mayor éxito evolutivo. A ello se suman las peculiaridades de su biología en general y sus estrategias reproductivas en particular, así como la importancia médica de algunos de sus representantes. "Introducción a la Aracnología" es una materia selectiva (cuarto año, octavo cuatrimestre) en la cual se propone al alumno profundizar y organizar sus conocimientos sobre la Clase Arachnida, que fueran adquiridos de manera somera en Diversidad Biológica II. Esta materia selectiva se estructura a lo largo de un eje principal evolutivo, como principio organizador de conocimiento; en él se articulan diferentes ejes secundarios, con la meta de ahondar en el conocimiento de la biología de los diversos órdenes, sus adaptaciones, estrategias reproductivas y patrones de distribución. En la materia se presta atención al reconocimiento de la fauna regional, en una profundidad que no puede ser alcanzada en la citada asignatura obligatoria (a nivel de familia; género en muchos casos). Por otro lado, se abordan desde un enfoque propio, las especies de interés sanitario -no limitadas al nivel local-, su identificación y las formas de enfrentar las problemáticas asociadas a ellas. Siguiendo un criterio ampliamente adoptado a nivel mundial, que se refleja en la literatura especializada, los congresos y las sociedades científicas, la asignatura se enfoca específicamente en la "Aracnología", esto es, excluyendo los ácaros, los cuales por sus marcadas peculiaridades, merecen un tratamiento separado. Por otra parte, la asignatura apunta a dar el máximo aprovechamiento de las fortalezas del personal docente de la Cátedra, que cuenta con especialistas en diversos grupos de arácnidos. No existiendo un texto básico que abarque la amplitud y la profundidad de esta materia, se propone trabajar en cada tema con la literatura especializada y actual de uso habitual en cada especialidad.

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

La materia se desarrolla a través de clases teóricas y prácticas. Se dictan 2 clases semanales, en las que alternan el dictado de contenidos teóricos con sus correspondientes actividades de laboratorio. En las clases teóricas se utilizan como principales recursos didácticos la proyección de presentaciones Powerpoint y videos, así como el uso tradicional del pizarrón. Las actividades prácticas se dictan en los laboratorios, con uso de material óptico (estereomicroscopios y microscopios), preparados microscópicos y material vivo y conservado. El desarrollo de los trabajos prácticos se basa en el estudio de material, y en la identificación de familias, géneros, especies regionales en base a claves y literatura actualizada. Cada trabajo práctico se organiza con una breve **apertura teórica** en la que, mediante un diálogo entre docente y alumnos, se repasan contenidos y se presentan los objetivos del mismo; un **desarrollo** durante el cual se realizan las tareas de observación, manipulación y esquematización, guiados por el docente, con la consulta de bibliografía; y un **cierre** en el que se sintetiza el contenido del trabajo práctico y se resaltan los principales conceptos.

REGIMEN DE ALUMNO

REGULARIDAD

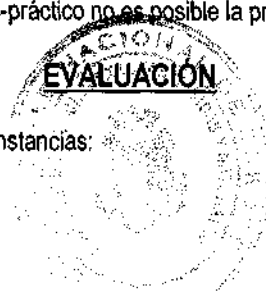
- 80% de asistencia a las clases teórico-prácticas.
- Un parcial aprobado con 4 o más, con la posibilidad de recuperar en caso de no alcanzar dicha nota.
- La regularidad durará 2 años.

PROMOCIÓN de la MATERIA

- 80% de asistencia a las clases teórico-prácticas.
- Dos parciales aprobados con 7 o más, con la posibilidad de recuperar un parcial.
- Siendo la asignatura de carácter teórico-práctico no es posible la promoción de prácticos por separado.

Los alumnos son evaluados en las siguientes instancias:

φ 7



Evaluaciones parciales:

Se toman 2 (dos) evaluaciones parciales, no acumulativas, de carácter teórico-práctico, con los temas desarrollados en clase. Se ofrece la posibilidad de una evaluación de recuperación, para los alumnos que no hayan aprobado o no hayan asistido, como máximo, a uno de los parciales. La nota del recuperatorio reemplaza a la del parcial recuperado. La nota final de la **asignatura promovida** se compone del promedio de tres calificaciones: ambos parciales, y una valoración del Informe del Trabajo de Campo y del desempeño y participación del alumno a lo largo de la asignatura.

Examen Final (alumno no promovido):Alumno regular:

Los aspectos académicos del examen final se ajustarán a las siguientes pautas:

- El examen final será escrito y oral, de carácter público y sobre el programa vigente de la asignatura.
- La instancia escrita consiste en la identificación de material, incluido en el programa de Actividades Prácticas, y debe aprobarse con un mínimo de 4 (cuatro) puntos.
- Habiendo aprobado la instancia escrita, se accede a un examen oral que versa sobre tres temas de la materia, elegidos por el tribunal.
- La nota final se obtiene de promediar las calificaciones obtenidas en ambas instancias.

Alumno Libre:

- El alumno activo que decida inscribirse para rendir examen final en la condición de LIBRE, accederá a un examen de dos instancias: una primera instancia de carácter escrito, similar a lo especificado para los alumnos regulares.
- Habiendo aprobado la instancia escrita, se accede a un examen oral que cubre de forma integral todos los temas de la materia.
- La nota final se obtiene de promediar las calificaciones obtenidas en ambas instancias.

CONTENIDOS TEMATICOSTema 1.

Introducción. Características generales de la Clase Arachnida: morfología externa, tagmatización y apéndices. Funciones. Organización interna: sistemas digestivo, circulatorio, excretor (glándulas coxales, tubos de Malpighi), respiratorio (pulmones en libro, tráqueas, tráqueas en criba), nervioso, órganos de los sentidos (ojos, pelos sensoriales, tricobotrias, hendiduras sensoriales). Reproducción. Repaso de la morfología de cada orden y sus caracteres diagnósticos. Relaciones filogenéticas de los Arácnidos.

Tema 2.

Orden Scorpiones. Generalidades de morfología. Biología general: alimentación, hábitat, ritmos de actividad. Biología reproductiva. Comportamiento de apareamiento y relaciones materno-filiales. Diversidad del orden en Argentina y sus patrones de distribución. Importancia sanitaria de los escorpiones: reconocimiento de especies y peligrosidad.

Tema 3.

Orden Opiliones. Morfología externa; divisiones corporales, características y funciones de los apéndices. Glándulas repugnatorias. Aspectos relevantes de la biología del grupo: alimentación, gregarismo, comportamiento defensivo. Dimorfismo sexual. Reproducción. Clasificación. Diversidad del orden en Argentina y sus patrones de distribución.

Tema 4.

Orden Araneae. Morfología externa. Tagmas, características de los apéndices. Glándulas de la seda: diversos usos en la biología del grupo. Alimentación, métodos de captura de la presa. Glándulas de veneno. Principales aspectos de la biología reproductiva de las arañas. Arañas haploginas y enteleginas. Clasificación: Mesothelae y Opisthotelae; Mygalomorphae y Araneomorphae. Diversidad del orden y modos de vida de las familias más importantes. Importancia médica: reconocimiento de especies y peligrosidad.

Tema 5.

Orden Pseudoscorpiones: Morfología externa, divisiones corporales, apéndices, funciones. Glándulas de veneno y de la seda, importancia y función. Biología general: alimentación, hábitat, ritmos de actividad, foréxis. Biología reproductiva. Comportamiento de apareamiento y relaciones materno-filiales. Diversidad del Orden en Argentina; reconocimiento de especies.



Handwritten initials or signature.

Tema 6

Ordenes: Solifugae, Uropygi, Amblypygi, Ricinulei, Schizomida y Palpigradi. Morfología. Biología general y reproductiva. Diversidad de Solifugae en Argentina. Integración final de conocimientos de la Clase Arachnida.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**Objetivos:**

- Reconocer la complejidad y la diversidad de los arácnidos, basándose en aspectos morfológicos y adaptativos, con énfasis en la fauna regional.
- Identificar en material vivo y conservado las características distintivas de los taxones estudiados, ejercitando destrezas en la correcta manipulación, observación e interpretación del material biológico estudiado.
- Comprender la importancia médico-sanitaria, económica y ecológica de los diferentes grupos.

Trabajo Práctico 1:

Reconocimiento de la organización general de los Arácnidos: tagmas, apéndices, estructura y función. Dimorfismo sexual. Disección y observación de sistemas respiratorio (tráquea; pulmones en libro). Identificación de tricobotrias.

Trabajo Práctico 2:

Orden Scorpiones. Reconocimiento de la morfología; dimorfismo sexual; observación de espermátóforos. Identificación de familias y géneros de la provincia de Córdoba.

Trabajo Práctico 3:

Orden Opiliones. Reconocimiento de la morfología; dimorfismo sexual; observación de órganos copuladores. Identificación de principales familias y géneros de la provincia de Córdoba.

Trabajo Práctico 4:

Orden Araneae. Reconocimiento de la morfología del orden. Dimorfismo sexual; observación de órganos copuladores. Reconocimiento de arañas migalomorfas.

Trabajo Práctico 5:

Orden Araneae. Identificación de arañas araneomorfas. Identificación de principales familias de la provincia de Córdoba.

Trabajo Práctico 6:

Ordenes Pseudoscorpiones, Solifugae, Uropygi y Amblypygi. Reconocimiento de la morfología; dimorfismo sexual; observación de espermátóforos. Identificación de familias y/o géneros de la provincia de Córdoba.

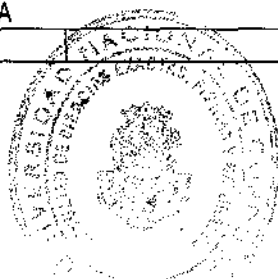
DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA

ACTIVIDAD	HORAS
TEÓRICA	21
FORMACIÓN PRACTICA:	24
TOTAL DE LA CARGA HORARIA	45

DEDICADAS POR EL ALUMNO FUERA DE CLASE

ACTIVIDAD	HORAS
PREPARACION TEÓRICA	10
PREPARACION PRACTICA	15
TOTAL DE LA CARGA HORARIA	25


φ
7



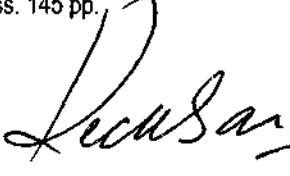
BIBLIOGRAFIA

- **Acosta, L.E.** 2002. Patrones zoogeográficos de los Opiliones argentinos (Arachnida: Opiliones). *Revista Ibérica de Aracnología*, 6, 69–84.
- **Acosta, L.E. & E.A. Maury.** 1998. Opiliones. En: Morrone, J.J. & S. Coscarón (dirs.), Biodiversidad de Artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomía, pp. 569–580. Ediciones Sur, La Plata.
- **Acosta, L.E. & E.A. Maury.** 1998. Escorpiones. En: Morrone, J.J. & S. Coscarón (dirs.), Biodiversidad de Artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomía, pp. 545–559. Ediciones Sur, La Plata.
- **Acosta, L.E. & B. Rosso de Ferradás.** 1996. Arácnidos de la provincia de Córdoba. En: Di Tada, I. & Bucher, E.H. (eds.), Biodiversidad de la provincia de Córdoba, Fauna, 1: 71–99.
- **Ceballos, A & B. Rosso de Ferradás.** 2008. Pseudoscorpiones. En: Roig, S; Claps, L y G. Debandi (Dirs). Biodiversidad de Artrópodos Argentinos Volumen 2, 105-116. *Ed. Soc. Entomol. Arg.*
- **Foelix, R. F.** 2011. *Biology of Spiders*. 3rd Edition. Oxford Press. 419 pp.
- **Harvey, M. S.** 2003. *Catalogue of the Smaller Arachnid Orders of the World: Amblypygi, Uropygi, Schizomida, Palpigradi, Ricinulei and Solifugae*. CSIRO PUBLISHING, Collingwood, Australia. i-vii. 385 pp.
- **Harvey, M.S.** 2011. *Pseudoscorpions of the World, version 2.0*. Western Australian Museum. Perth. <http://www.museum.wa.gov.au/catalogues/pseudoscorpions>
- **Levi, H.W. & L.R. Levi.** 1971. *A guide to spiders and their kin*. Golden Press. 160 pp.
- **Pinto-da-Rocha, R., Machado, G. & Giribet, G. (eds.)** 2007. *Harvestmen: The Biology of Opiliones*. Harvard University Press, Cambridge.
- **Polis, G.A. (Ed.)** 1990. *The biology of Scorpions*. Stanford University Press. 587 pp.
- **Punzo, F.** 1998. *The biology of camel-spiders (Arachnida, Solifugae)*. Kluwer Acad. Pub., 301 pp.
- **Ringuelet, R.A.** 1959. Los arácnidos argentinos del orden Opiliones. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 5(2), 127–439, Plates I–XX.
- **Ruppert, E. & R. Barnes.** 1996. *Zoología de los Invertebrados*. 6ta. ed. McGraw-Hill, Interamericana, 1114 pp.
- **Weygoldt, P.** 1969. *The biology of Pseudoscorpions*. Harvard University Press. 145 pp.

9


 Prof. Ing. DANIEL LAGO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA




 Mgter. Ing. PABLO G. RECABARREN
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba